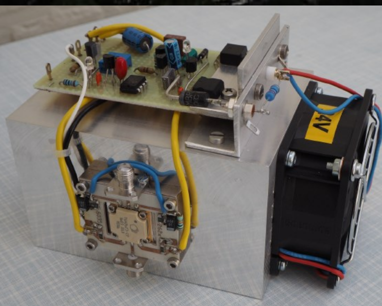


DARU Magazine
Editie#9, oktober 2020

Trots op Amateur Radio
The greatest of all scientific hobbies!



In dit nummer:
Het 3cm EME station van PA0HRK.
Zie bladzijde 38 e.v.









DARU
Dutch Amateur Radio Union



In dit nummer:

Geen copyright, tenzij ...

Stuur het magazine door. Kennis delen en van elkaar leren versterkt de samenwerking!

Het staat een ieder vrij om deze uitgave naar bevriende mede amateurs door te sturen. Zij kunnen zich uiteraard ook aanmelden voor de verzendlijst, dan krijgen ze de download-link ook direct gemaild bij het verschijnen van een nieuwe editie. Stuur ‘aanmelden’ als onderwerp naar: magazine@daru.nu.

Navigeren binnen het DARU Magazine

Klik op een blauwe regel in de inhoudsopgave om direct naar het betreffende artikel te gaan.
Klik op ‘DARU Magazine’ links onderaan op elke pagina om terug te keren naar de inhoudsopgave.
In diverse artikelen zijn hyperlinks opgenomen. Als je daar op klikt ga je door naar onze website of naar artikelen met meer achtergrondinformatie op het internet.

Het doorsturen van dit magazine naar mede-amateurs en andere belangstellenden wordt van harte aangemoedigd!



DARU INFO

Het bestuur van de DARU bestaat uit:

Voorzitter : Bert Woest, PD0GKB

Secretaris : vacature

Penningmeester : Rob Kramer, PA9R

Bestuursleden : Jan van Muijlwijk, PA3FXB
Er zijn vacatures. Iets voor u?

——————

Award manager : Martin Moerman, PD1AJE

Website & ICT : Er zijn vacatures. Iets voor u?

Bureau Ondersteuning Antenneplaatsing Nederland *(BOAN) is een van de speerpunten van de DARU, maar je hoeft geen lid te zijn om van deze dienst gebruik te maken! Neem voor vragen of informatie contact op via e-mail: boan@daru.nu*

DE DOELSTELLINGEN VAN DE DARU

1. Het behartigen van de belangen van radiozendamateurs in Europees en Caribisch Nederland;
2. Het behartigen van de belangen van radiozendamateurs bij lokale, regionale, landelijke en Europese overheid;
3. Het bevorderen van de radiohobby (ook bij jonge mensen);
4. Promotie van Radiotechniek/Telecommunicatie in het algemeen en binnen het onderwijs in het bijzonder;
5. De inzet van radiozendamateurs in geval van nood, dit speciaal voor de BES-eilanden (Bonaire, Sint Eustatius en SABA);
6. Het uitgeven van een eigen, gratis informatieblad / magazine (als PDF);
7. Hulp bij antenneplaatsingsproblemen;
8. Het (voornamelijk) in Nederland oplossen van een steeds grotere storingsproblematiek, zaken als powerline communicatie, plasma TV's en niet CE gemarkeerde storende producten.

COLOFON

Hoofdredacteur : Erik Bellert, PA2TX

Eindredacteur : Hans van Rijsse, PD0AC

Redactieteam

EME-nieuws & traffic : Rob Kramer, PA9R

DX-informatie : Henk Mulder, PD3H

Aan dit nummer werkten verder mee:

Arie Kleingeld, PA3A
Erwin van der Haar, PA3EFR
Daniel Romila, VE7LCG
Robert Elsinga, PC5E
Jaap Last, PA0T
Harke Smits, PA0HRK

Jij ook de volgende keer?

Elke bijdrage voor het DARU magazine wordt zeer op prijs gesteld!
Stuur een e-mail met wat losse plaatjes en/of foto's en wij maken er een mooi artikel van.
Aanbevolen dataformaten: .doc, .docx, .rtf, .odt en .txt.
Liever geen .pdf; dat maakt het redigeren nogal lastig.
Foto's maken het artikel luchtig, dus: ja, graag!

Stuur jouw bijdrage of stel je vragen aan de redactie: magazine@daru.nu



Word ook lid van de DARU

En geniet van alle voordelen die wij je te bieden hebben!

Van de voorzitter

Beste lezers,
Allereerst een rectificatie. In mijn voorwoord in DARU Magazine#8 schreef ik dat de RFDX een radioclub is, echter geen vereniging. Ik had me vooraf beter moeten informeren. Direct na het verschijnen van het magazine kreeg ik een mail van de secretaris van de RFDX dat zij wel degelijk als vereniging ingeschreven staan bij de KvK en dat ik dit vooraf had moeten checken. Eens. Excuses aan het bestuur van de RFDX-vereniging zijn inmiddels gemaakt.
Het noemen van RFDX als club was allesbehalve kleinerend bedoeld. Integendeel zelfs. Het ging in mijn voorwoord helemaal niet zozeer om het wel of niet vereniging zijn. Kern van mijn betoog was dat er kennelijk belangrijke onderwerpen zijn die het overleg van de radioverenigingen met het agentschap, het Amateur Overleg, niet bereiken. Er zijn dus nog andere kanalen waarlangs radioamateurs in contact proberen te komen met Agentschap Telecom of het Ministerie. Ik vroeg me hardop af hoe dat kan en pleitte ervoor dat we als verenigingen samen optrekken in het vertegenwoordigen van de belangen van de radioamateurs. Tot zover mijn rectificatie.

In de aanloop naar de ALV zijn we als DARU-kernteam bezig om alles goed voor te bereiden zodat de digitale ALV op 19 november a.s. goed verloopt. We streven ernaar om dit transparant en zo laagdrempelig mogelijk te maken zodat iedereen kan meedoen. Een belangrijk agendapunt is de bestuursverkiezing. We hebben een aantal vacatures die we graag ingevuld zien. Vrijwilligers voor hand– en-spandiensten kunnen we ook erg goed gebruiken. Alle DARU leden ontvangen binnenkort de speciale ALV mailing met meer informatie over aanmelding en aanleveren van agendapunten.

Zoals jullie inmiddels steeds vaker kunnen lezen is ons streven een zo'n groot en kwalitatief mogelijke behartiging van de belangen van de radioamateurs. Kijken we bijvoorbeeld naar het overleg met AT dan gebeurt dat nu door VERON, VRZA en sinds kort DARU. AT is bezig met het aanpassen van de zogenaamde terms of reference, plat vertaald de toelatingseisen om aan het AO te mogen deelnemen. Ik voorzie dat men het beheersbaar wil houden dus wellicht eisen gaat stellen om een Poolse landdag te voorkomen. En gelijk hebben ze.

Steeds meer (adspirant) leden vragen ons of ze dan direct ook lid zijn van het DQB. Tot onze spijt moeten we nu 'nee' verkopen omdat volgens internationale richtlijnen deze slechts is voorbehouden aan één vertegenwoordiging per land. Nu zijn dat VERON en VRZA. Informeel heb ik een enige tijd geleden gevraagd aan de VERON of wij aan konden sluiten maar helaas blijken de database en bijbehorende architectuur net aangepast, zouden programmeurs en organisatie er voorlopig niets bij kunnen hebben en tenslotte vraagt het ook logistieke aanpassingen. Men gaf aan dat de meeste van onze leden toch ook lid zijn van VERON of VRZA dus dat het dan geen probleem hoeft te zijn. Vanzelfsprekend zijn wij echter van mening dat wij deze service ook aan DARU-leden moeten kunnen aanbieden. We gaan het verzoek binnenkort nogmaals formeel doen en we houden jullie op de hoogte.

Er komt steeds meer (internationale) druk op het gebruiken van frequentieruimte. Via de VERON zijn wij als amateurs vertegenwoordigd in de IARU waar hier vanzelfsprekend over wordt gesproken. We gaan jullie nadrukkelijk betrekken bij dit vraagstuk en samen met VERON en VRZA zullen we alle leden ook gaan bevragen.



Met deze paar voorbeelden wil ik laten zien hoe belangrijk het is dat we op dit type onderwerpen een goede overkoepelende vertegenwoordiging in Nederland hebben. Noem het een federatie of bond of hoe u wilt, maar dit is wat DARU drijft. Goede (inter) nationale vertegenwoordiging en belangenbehartiging met zoveel kwaliteit dat ze in alle geledingen zeer serieus genomen wordt. Niet de zoveelste vereniging maar een professionele Unie van radioamateurs met de focus op wat ons allemaal verenigt. Daar staat DARU voor. Juist nu, want de toekomst van amateurradio staat op het spel! United we stand, divided we fall!

73, Bert Woest PD0GKB
voorzitter@daru.nu

Android-toepassingen uitvoeren op de pc

Door Daniel Romila, VE7LCG

Ik gebruik Android-toepassingen die niet een Windows-equivalent hebben. Sommige zijn min of meer eenvoudige rekenprogramma's die ik slechts zo nu en dan gebruik. Maar er zijn er ook programma's die ik zeer regelmatig raadpleeg, bijvoorbeeld RepeaterBook. Ik wil jullie laten zien hoe ik Android apps op mijn pc draai.

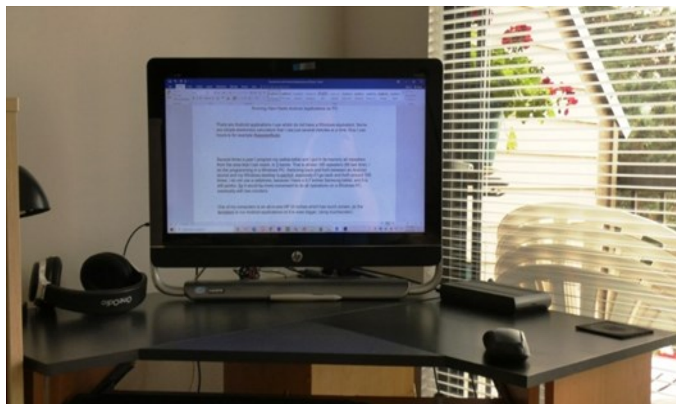
Repeaterbook

In een van mijn vorige artikelen ('Starten met digitale ham radio modes', zie DARU Magazine#7) heb ik al iets verteld over Repeater Book. Het is een zeer handig programma. Ik kan hiermee repeaters sorteren op frequentie, op callsign of op afstand van mijn locatie.

RepeaterBook
CN89NF - 200 km
3.4 km, South West, DMR
VE7NWR
444.60000
4.2 km, South West, FM
VE7NWR
145.39000 100.0
4.7 km, North East, FM, IRLP
VE7MFS
145.31000 127.3
5.4 km, South, FM
VE7MAN

Meerdere keren per jaar programmeer ik mijn portofoon. Ik heb alle repeaters die ik kan werken in mijn omgeving in 3 banden in het geheugen gezet. Dat zijn bijna 100 repeaters (96 de laatste keer). Voor het programmeren maak ik gebruik van een Windows-pc. Maar het heen en weer schakelen tussen een Android-apparaat en mijn Windows-bureaublad is nogal vervelend, zeker als ik ongeveer 100 keer heen en weer moet. Ik gebruik geen mobiele telefoon, maar een Samsung tablet van 9.7 inch. Hoe dan ook: het is en blijft nogal een gedoe. Het zou dus veel handiger zijn om alle bewerkingen op een Windows pc uit te voeren.

Gebruik maken van een Android emulator



Een van mijn computers is een all-in-one HP 24 inch. En omdat deze een touchscreen heeft is de verleiding om hierop Android -toepassingen op te draaien erg groot. Laten we eens kijken wat de mogelijkheden zijn.

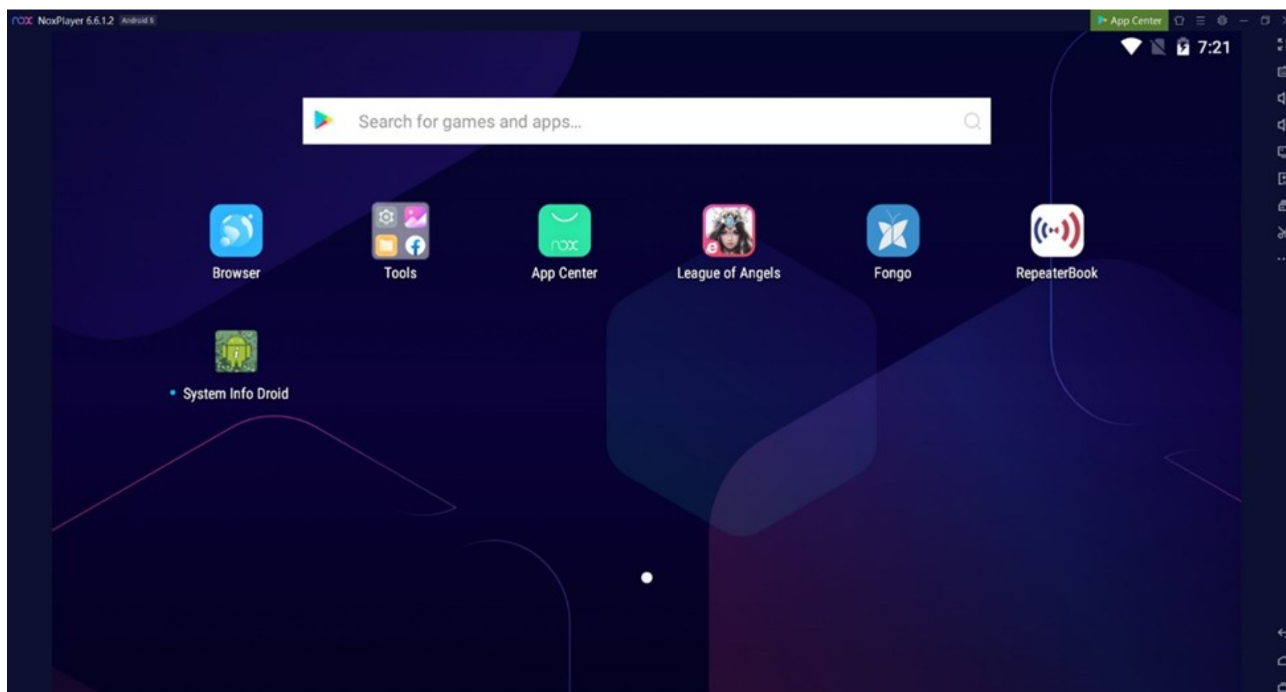
Ik gebruik nu al meer dan tien jaar Linux- en Android-emulators. Ik 'speel' ook voortdurend met (en neem er ook vaak ook snel weer afscheid van) VMware en Virtual Box. Dit zijn speciale programma's om een ander Operating System (OS, besturingssysteem) op je pc te simuleren. Ze zijn gratis voor thuisgebruikers, dus wat let je om het ook eens te proberen. Je creëert hiermee als het ware een computer in een computer; een aparte omgeving waarin je allerlei experimenten kunt doen zonder dat je normale Operating System van slag raakt.

Met zo'n programma kun je dus zelfs een aparte Windows 10 omgeving draaien op een Windows-10 computer, maar ook Linux of een ander besturingssystemen op een Windows computer gebruiken. In dit artikel gaat het over eenvoudiger dingen, nl. Android programma's die gratis gedownload en geïnstalleerd kunnen worden, en die normaliter op een mobiele telefoon of tablet draaien, in een Windows omgeving gebruiken.

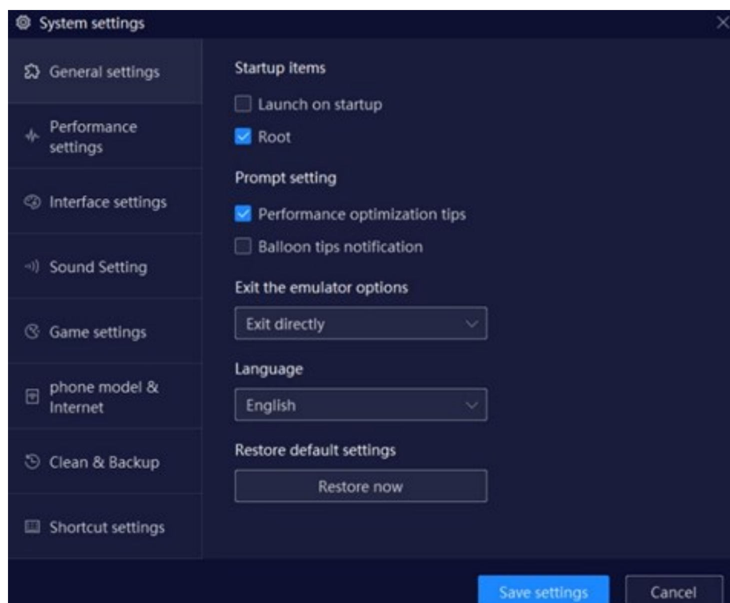
Volgens velen is BlueStacks de beste emulator. Wat mij betreft niet, want het zit zo vol met advertenties en berichten, dat het niet alleen vervelend, maar soms ook onbruikbaar is. En het lijkt wel of dit erger wordt met elke nieuwe versie. BlueStacks 'draait' Android 7, het kan vrij worden gedownload van https://www.bluestacks.com/. De makers verklaren dat 97% van alle Android applicaties uit de Google Play store kunnen worden uitgevoerd binnen de BlueStacks emulator, wat uiteraard een zeer goede compatibiliteitsscore is, want niets bereikt de 100%. Zelfs niet de echte hardware device, te weten uw mobiele (Android based) telefoon zelf...

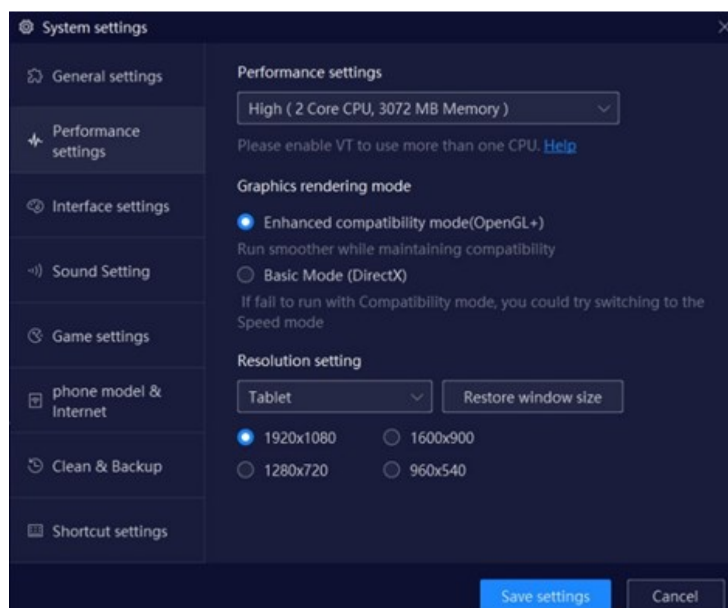
Maar wat dan wel?

Ik ben op zoek gegaan naar betere alternatieve emulatoren voor op mijn PC. Ik kwam uit bij Memu en Nox. Dit zijn mijn favoriete emulatoren geworden. Ze zien er ongeveer hetzelfde uit en het zou me niets verbazen als deze zijn gemaakt door hetzelfde ontwikkelteam. Ik zal ze beiden hieronder wat uitgebreider beschrijven. Laten we beginnen met Knox.



Nox, ook wel NoxPlayer genoemd, kun je dus gebruiken om een Android telefoon op jouw computer te simuleren. Nox 'draait' Android 5.1.1. Dat is weliswaar een beetje verouderde Android-versie, maar het bleek in staat om alles te doen wat ik nodig had. Ik vind het erg leuk én handig dat er de mogelijkheid is om het als root (super-user) te draaien, en de emulator grafische processor en de gewenste beeldschermresolutie in te stellen.

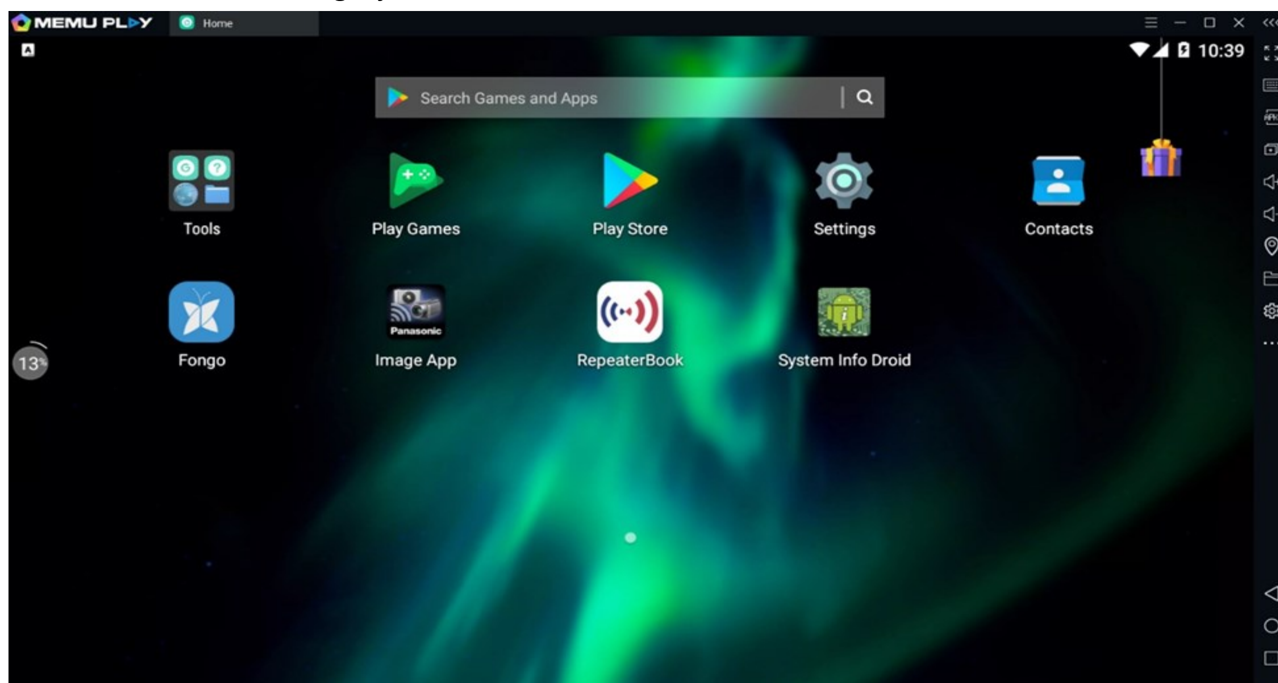




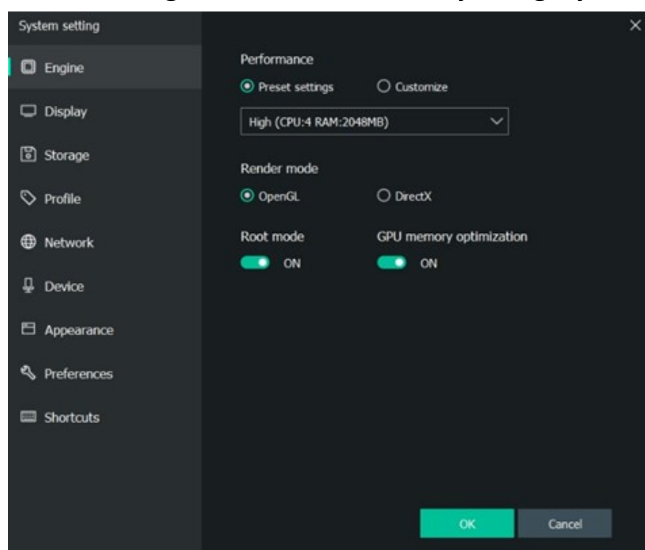
Ik installeerde 'System Info Droid' en deze app geeft aan dat ik inderdaad Android 5.1 gebruik met de processor die het in mijn PC zit en het geëmuleerde apparaat is een Samsung SM-G955N. De snelheid van het draaien van Android applicaties binnen dit soort emulators is over het algemeen goed. De computer resources zoals CPU en intern geheugen zijn verdeeld tussen de echte computer, die Windows draait, en de emulator die er 'bovenop' draait. Als je een ruim bemeten Windows-computer hebt, met een moderne processor en 4Gb of meer geheugen, dan mag je verwachten dat de dingen sneller worden uitgevoerd dan op een mobiele telefoon.

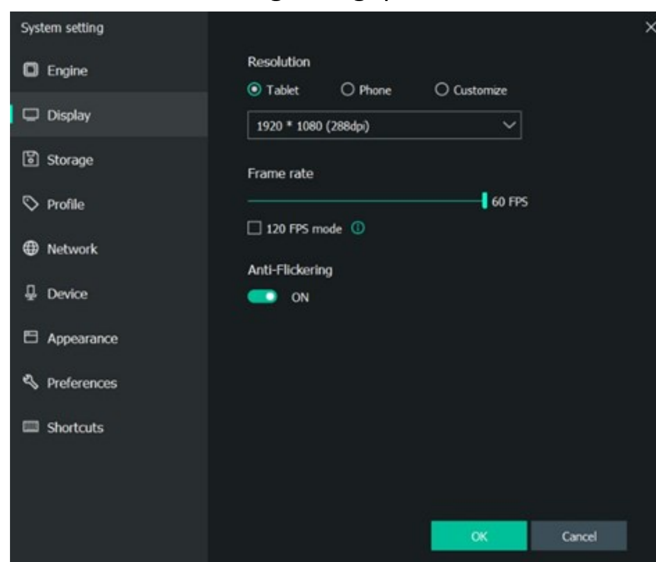
Android-toepassingen uitvoeren op de pc (vervolg)

De Memu Android-emulator is vergelijkbaar met Nox.



De instellingen van de emulator zijn vergelijkbaar met die van NOx, in een andere volgorde gepresenteerd:





System Info Droid meldt de emulatie van een Samsung SM-G935W8 apparaat en Android 5.1.1. Hetzelfde dus als Nox. En het is snel…

Een andere emulator die het vermelden waard is, was AMIDuOS. Ik schrijf 'was', want het is in 2018 stopgezet (discontinued). Je had de keuze tussen een proefversie en een betaalde versie. Als je het nog ergens kunt krijgen, probeer het dan! Het is anders dan de andere emulators, omdat het erop gericht is om een Windows-gebruiker qua emulatie een Windows-achtige ervaring te geven. Daar zitten best wel wat goed doordachte dingen in. Hoewel gericht op het draaien van Android-apps, is het geoptimaliseerd voor een extern toetsenbord en externe muis. Het probeert zelfs niet eens om de Android-look te behouden! Het heeft verschillende varianten, voor 32- en 64-bits, en voor Android 4.4 en 5.1.1-versies. Alle versies zijn nu gratis, omdat ze niet meer worden verkocht.
Het was leuk voor die tijd, met een duidelijk aparte opstelling van de geëmuleerde machine, maar nu, in 2020, voel ik me comfortabeler bij Nox of MEmu. Eigenlijk zou ik MEmu op de eerste plaats moeten zetten. Zeker na de update naar meest recente versie voelt het wat vriendelijker in gebruik dan Nox, al gaat het slechts om kleine verschillen...

Android-toepassingen uitvoeren op de pc (vervolg)



Voor de hardcore Android-gebruikers die een groot scherm en een Intel- of AMD-processor willen hebben, een overvloed aan RAM-geheugen en welke geavanceerde grafische kaart dan ook, is 'dual -boot' de juiste weg om te bewandelen. Met dual-boot installeer je een volledig Android OS naast Windows. Een apart Android besturingssysteem dus. Wanneer je de computer opstart moet je kiezen tussen het opstarten in Windows of in Android.

Ik heb Phoenix OS geïnstalleerd. Hiermee kreeg ik de beschikking over Android 7.1 op mijn computer. Het is gratis te downloaden van: http://www.phoenixos.com/en/download_x86. Phoenix OS is gebaseerd op het Android-x86 project; het zgn. 'porten' van Android naar Intel- en AMD processors.

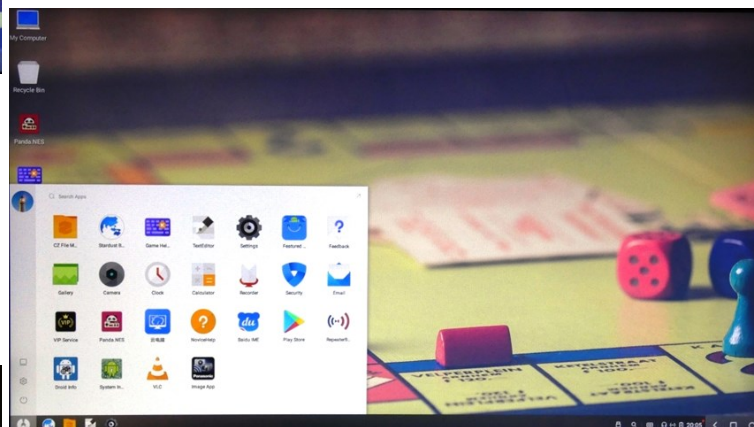
De installatie wordt in Windows uitgevoerd, net als in een Windows-toepassing. Ik was bij de installatie behoorlijk scheutig met het beschikbaar stellen van schijfruimte voor Android, omdat het niet mogelijk is om het daarna nog uit te breiden. Het zekere voor het onzekere dus. Nadat de installatie was voltooid, heb ik de computer opnieuw opgestart en moest ik kiezen:



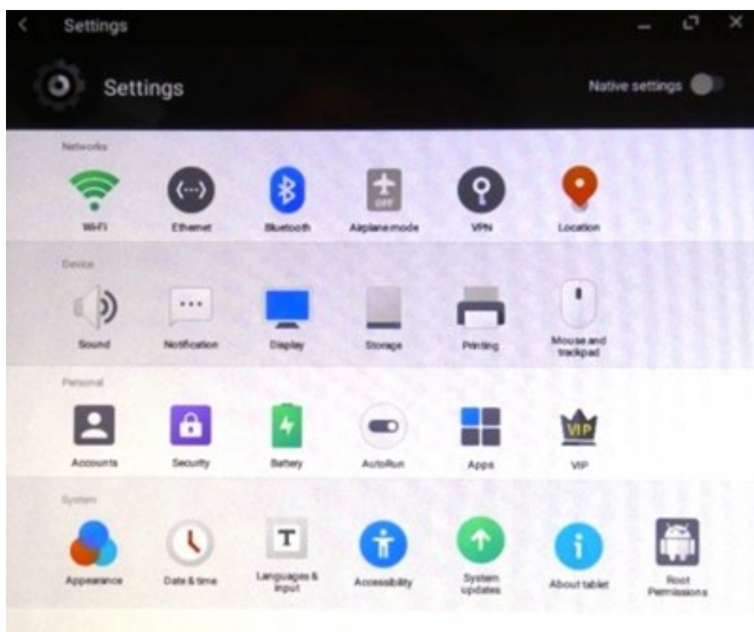


Het bootte zonder enig probleem op verschillende computers waarop ik probeerde. Het beginscherm is erg Windows-achtig en lijkt ook erg op Linux.

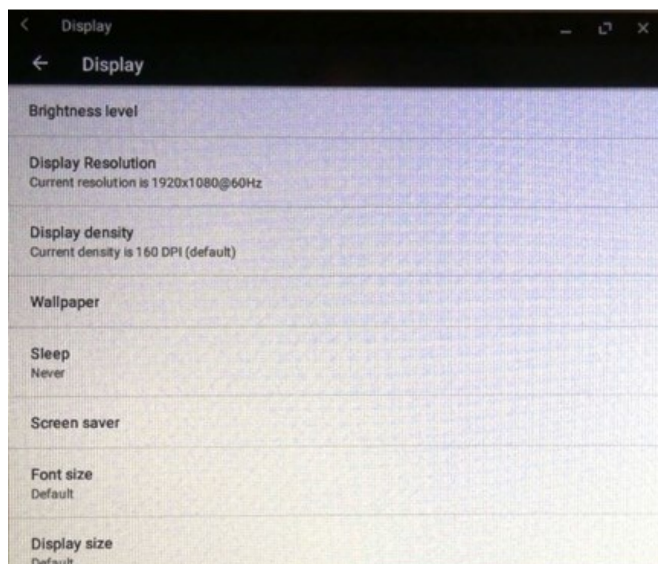
Zelfs de pictogrammen op het scherm en de positie van programma's lijken op de Linux-distros van vandaag.



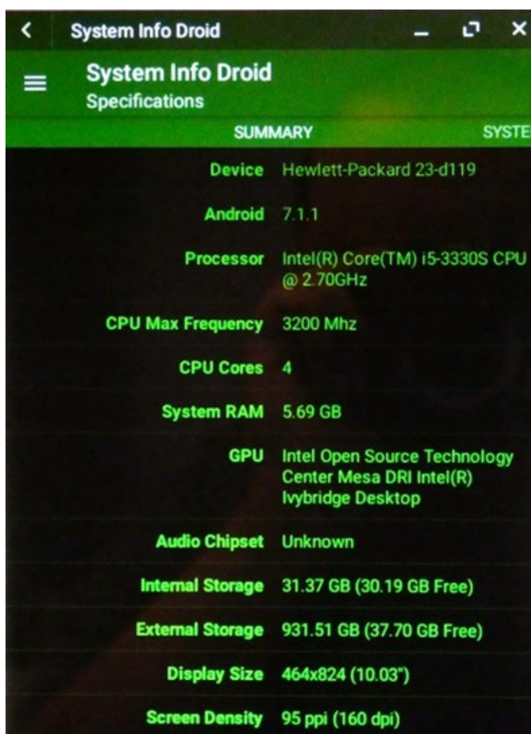
De instellingen zijn erg recht-toe-recht-aan:



Voor het display bijvoorbeeld:



Ik heb System Info Android geïnstalleerd, dat meldt:



De beste?

Phoenix OS is dé manier om toe te passen als je een snelle Android omgeving wilt creëren. Het nadeel is dat je pas weer naar Windows kunt gaan nadat je de computer opnieuw hebt opgestart. Want er is slechts één besturingssysteem tegelijk beschikbaar, terwijl met MEmu en Nox het Windows-besturingssysteem nooit wordt verlaten en de Android-emulator op de taakbalk geminimaliseerd kan worden.

Vergelijkbaar met Phoenix OS (dual boot) zijn Remix OS (ook discontinued, maar nog wel te downloaden) en Bliss OS. Ik wilde heel graag Bliss OS proberen, omdat het nieuwere versies van Android (boven de 7) binnen bereik brengt. Helaas is de installatie niet gelukt, wat ik ook deed. Er zijn overigens nog veel meer Android-emulators, waarvan sommige meer geschikt zijn voor ontwikkelaars en andere meer voor gebruikers van apps.

In mijn shack is de emulator niet meer weg te denken

Mijn standaard werkwijze is inmiddels dat ik een MEmu of Nox emulator op mijn pc installeer om even een Android app uit te testen. In plaats van een nieuwe applicatie direct op mijn mobiele telefoon of tablet te installeren, probeer ik het eerst uit op de emulator op mijn pc. Als het crasht is het simpelweg een kwestie van de hele emulator verwijderen en opnieuw installeren. Het installeren op telefoon of tablet, met het risico van het moeten herstellen van zaken, levert vaak veel gedoe en frustratie op. Met een emulator voel ik me moedig genoeg om te proberen of bijvoorbeeld een HAM radio applicatie iets voor mij is. Want ik ben de enige gebruiker op deze pc; ik kan doen wat ik wil en zit daarmee niemand in de weg.

73 Daniel, VE7LCG

DARU feliciteert de jarige VERON



Op 21 oktober 2020 is het 75 jaar geleden dat de VERON is ontstaan.
DARU feliciteert de VERON van harte met deze mijlpaal!
In het jubileumnummer van Electron lezen we over het ontstaan van de vereniging en de ontwikkelingen die de VERON heeft doorgemaakt in de afgelopen driekwart eeuw. Een geschiedenis met ups en downs. Rode draden in dit verhaal zijn de verbondenheid en de loyaliteit van de leden.

En dat herkennen we als DARU helemaal. Want een vereniging zijn, dat doe je samen.
Niet alleen het aantal leden is hier van belang, maar vooral ook de betrokkenheid en inzet van die leden. Draagvlak, elkaar begrijpen en samen de goede dingen doen, daar gaat het om! Samen streven leden de doelstellingen van de vereniging na en proberen ze de juiste randvoorwaarden te creëren zodat iedere radio-amateur in Nederland zijn of haar hobby met veel plezier kan blijven uitoefenen. Waarbij 'veel plezier' naar onze mening gelezen moet worden als:

1. begrepen worden door onze omgeving
2. voldoende frequentieruimte beschikbaar en
3. zonder daarbij al te veel externe (zowel ambtelijke als elektronische) storing te ondervinden bij het maken van radioverbindingen.

Dat laatste is écht een groot probleem geworden. Zo wordt het plaatsen van een antenne installatie in steeds meer gemeenten aan banden gelegd of worden er op z'n minst pogingen gedaan om het radioamateurs zo moeilijk mogelijk te maken. Daarnaast hebben we steeds meer last van allerlei storingsbronnen, omdat het algemeen gebruik in en om het huis van steeds meer elektronica van twijfelachtige kwaliteit de ontvangst van radiosignalen danig verstiert. Hiervoor is maar één remedie: onze krachten bundelen en samen de strijd aangaan!

Effectief onze belangen nadrukkelijk verdedigen bij allerlei instanties om meer aandacht en ruimte te krijgen voor het ongestoord uitoefenen van de hobby o.a. door meer focus en heldere prioriteitstelling. En inzetten op acties die structureel in ons voordeel gaan werken. Dat vereist visie en slagkracht. Visie krijgen we door als amateur-verenigingen standpunten uit te wisselen en samen strategische keuzes te maken. Meer slagkracht krijgen we als radioamateurs door constructief samen te werken, door krachten en overtuigingen te bundelen naar nationale- en internationale instanties. Dat is waar DARU naar streeft. Want 'met elkaar' is beter dan 'tegen elkaar'.

Terug naar het jubileum van de VERON. Woensdag 21 oktober 2020 is uitgeroepen tot 75 jaar VERON-dag.
Op deze dag organiseert de VERON een QSO-Party. Alle leden met het getal '75' in de roepletters worden van harte uitgenodigd om deel te nemen aan deze party. Je kunt speciale roepletters aanvragen, Agentschap Telecom heeft dat erg eenvoudig gemaakt. Je hoeft niet meer te wachten; binnen enkele ogenblikken na het indienen van de aanvraag verschijnt de bevestiging in jouw 'Mijn Agentschap Telecom'. Instructie voor het aanvragen is hier te lezen: https://www.veron.nl/nieuws/speciale-roepletters-aanvragen/



Als DARU hopen we uiteraard op grote deelname aan de 75 jaar VERON-dag. Een mooi moment om samen bij stil te staan en elkaar te feliciteren. Want een vereniging van 75 jaar, dat is echt niet meer zo vanzelfsprekend. En laten we niet alleen terugblikken, maar vooral ook vooruitkijken. Wij hopen op een vruchtbare samenwerking met VERON, VRZA en andere radio-amateurclubs in welk verband dan ook en spreken de hoop uit dat we samen al het nodige zullen doen om de toekomst van onze mooie hobby veilig te stellen!

GREX-peditions - Grid Edge Expeditions

Door Erwin van der Haar, PA3EFR



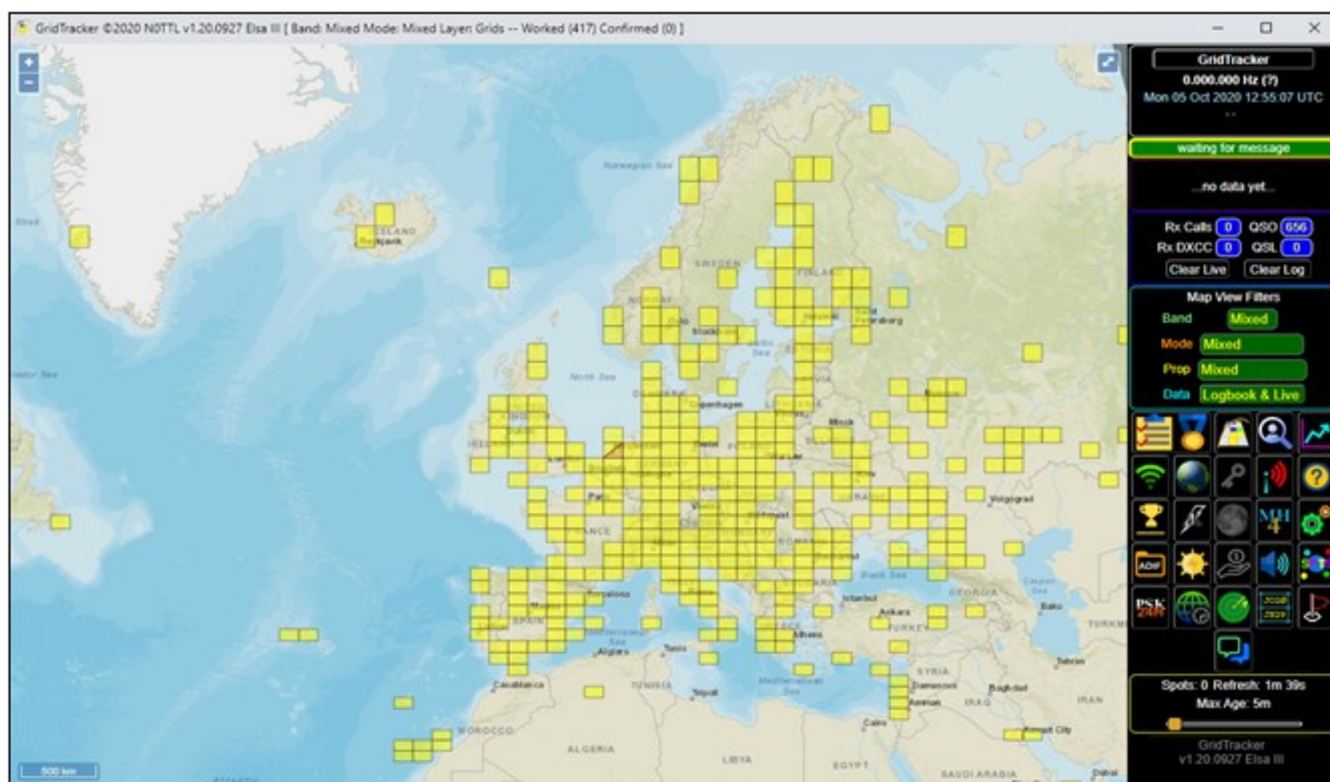
FT-8 en andere digitale modi brengen een aantal voordelen met zich mee voor de amateur die met minder vermogen kan/mag zenden, de amateur die beperkt wordt in zijn antenne-opstellingen en de amateur die 's nachts nog wil zenden, maar die van de mede-huisbewoners geen verbale QSO's meer mag maken na een bepaald tijdstip van de nacht.

Aanleiding

Op jacht dus naar verre streken, groepen van staten, continenten, nét dat ene station op een eiland, etc. Al snel blijken hulpmidddelen die in de software gebakken zitten een noodzaak te zijn (JTDX werkt met opvallende kleurtjes om je doel te helpen bereiken). Ook wordt al gauw een tweede beeld-scherm geïnstalleerd om gelijktijdig met de FT-8 software een kaartenprogramma te draaien waar de vakken (grids) op te zien zijn die door de software wordt gedecodeerd. Favoriet is het programma Grid-Tracker dat vol met handige truckjes zit, maar dat gaat buiten de scoop van dit artikel.

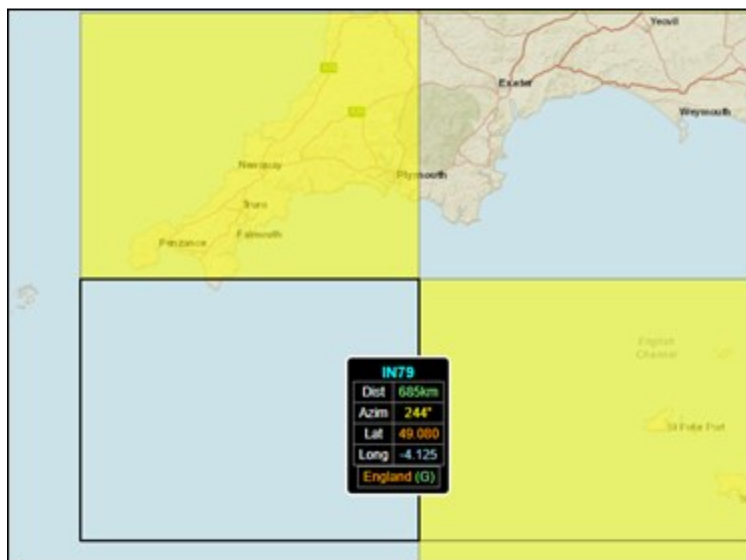
```
JTDX by HF community          v2.1.0-rc151 , derivative work based on WSJT-X by K1JT
File  View  Mode  Decode  Save  AutoSeq  DXpedition  Misc  Language  Help
UTC     dB   DT Freq    Avg=0.15 Lag=-0.30/21        Band Activity
125215  -3  0.1  818 ~ T6AA PC1V -05                 Netherlands
125215 -14  0.1  496 ~ PF7DKW LA2VLA JP66            Norway
125215 -10  0.3 1153 ~ G0BON R9XAC LP52              EU Russia
125215 -11  0.0 1028 ~ SK0TM KB2ELA R-10             U.S.A.
125215 -14 -1.9 1896 ~ UA6ANQ RU9CZ RR73             AS Russia
125215 -11 -0.3  852 ~ OE4KSF EA7EOO -15             Spain
125215 -17  0.2 1283 ~ CQ YB0POG OI33                Indonesia
125215 -16  0.1  686 ~ CQ UT3HD KN79                 Ukraine
125215 -16  0.0  725 ~ EA1CWZ PD1HPB -20             Netherlands
----- 05.10.20 12:52:44 UTC ------------- 20m ----
125230  -1  0.2 1872 ~ YB1LUE US6ID KN98             Ukraine
125230   6  0.1 2583 ~ CQ IU0MZH JN61                Italy
125230  -7  0.2 1626 ~ K3ABE UT2UZ -15               Ukraine
125230  -3  0.5 1028 ~ KB2ELA SK0TM RRR              Sweden
125230   1 -0.3 1173 ~ CQ OH3HNU KP12                Finland
125230  -3  0.2 1355 ~ CQ R2AL KO85                  EU Russia
125230  -1  0.4  767 ~ KD4AAA UT5ULB -13             Ukraine
125230 -14  0.1 2213 ~ CQ ES1KK KO29                 Estonia
125230 -17  0.2  613 ~ CQ R8CCC LO98                 AS Russia
125230   0  0.3 1818 ~ BG7PHA IZ8LLH R-25            Italy
125230  -3  0.7 1285 ~ YB0POG R1DD KO59              EU Russia
125230   0 -0.1 1508 ~ ZF2CH OH7S KP32               Finland
125230  -2  0.0  946 ~ K1AR IK0XBX -08               Italy
125230 -17  0.1 2071 ~ CQ ON7NQ JO21                 Belgium
125230 -13  0.1  640 ~ YC2XCD DH1KLF JO30            Germany
125230 -11  0.1  888 ~ PD1HPB EA1CWZ R-17            Spain
125230 -12  0.1 1042 ~ KJ4GK PF7DKW R-15             Netherlands
```

In het begin speelde ik met een bevriende amateur vier op een rij: vier grids werken die op een rij horizontaal of vertikaal liggen. Maar dat ging vervelen op het moment dat de kaart teveel op een gatenkaas ging lijken en er alleen maar gezocht werd naar 'gatenvullers'. En toen bleek dat er ook grids te vinden zijn waar nog net iets van land te vinden is, maar waar naar alle waarschijnlijkheid geen amateur te vinden is die ook nog eens FT-8 zou willen doen.



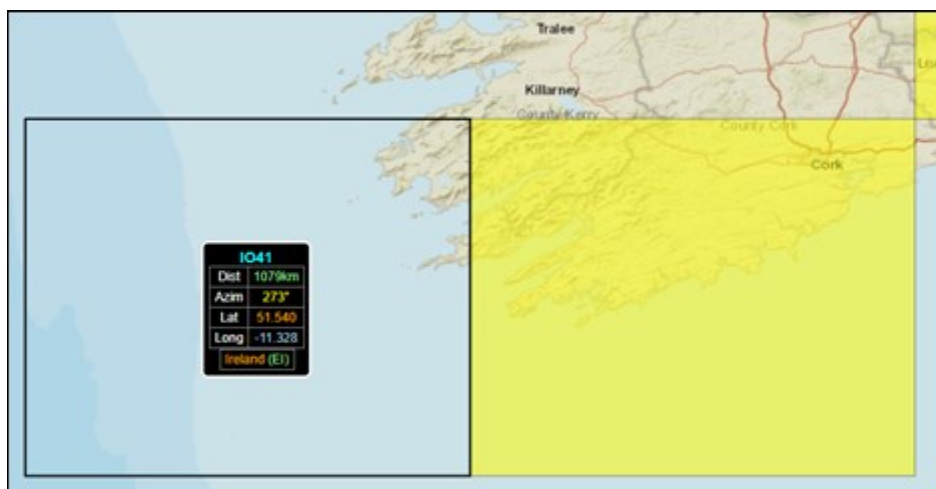
GREX-peditions - Grid Edge Expeditions (vervolg)

Misschien moesten we daar dan zelf maar voor gaan zorgen? Het idee van de Grid Edge Expedition werd geboren! Ik geef hieronder wat voorbeelden van plaatsen waar zo'n Grid Edge Expedition (Grex-pedition) goed tot zijn recht zou komen.



Net aan de zuidkant van het Engelse land ligt Grid IN79, een stuk landschap van weinig bebouwing.

Aan de westkust van Ierland ligt IO41, eveneens een stuk ongerepte natuur.



En zo zijn er nog legio Grids te vinden die wellicht nooit bereikbaar zouden zijn als er niet iemand zou gaan zitten met zijn zend– en computerapparatuur.
Ik ben razend benieuwd of er animo is voor het idee van de Grex-peditions. Daarom twee wezenlijke vragen:

1. Zijn er amateurs die in FT-8 of andere modi op zoek zijn naar deze onbereikbare Grids om uiteindelijk een vrijwel gele kaart te krijgen?
2. Zijn er amateurs die naar deze Grid Edges zo'n expeditie zouden willen ondernemen?

Als vraag 1 positief beantwoord is/wordt zou in het laatste geval, naast eigen inspanningen, ook de hulp ingeroepen kunnen worden van amateurs die al nabij dat Grid Edge-gebied wonen. Waarbij 'nabij' uiteraard een relatief begrip is.

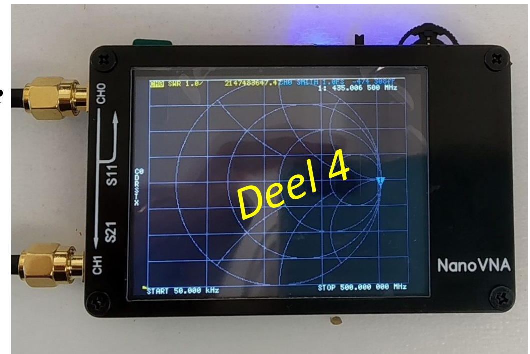
Uw reactie wordt op prijs gesteld. Stuur uw e-mail naar pa3efr@gmail.com.

Alvast bedankt!

73, Erwin - PA3EFR

Metingen met de nanoVNA , deel 4

Door Arie Kleingeld, PA3A



In deel 4 uit onze serie 'metingen met de nanoVNA' laat Arie ons zien hoe je de nanoVNA kunt gebruiken om onbekende ringkernen te identificeren.

Inleiding

In mijn shack staat een IKEA bakje met het opschrift 'Ringkernen'. Deze zit vol met kernen en ferrietstaven in soorten en maten die ik in de loop van 44 jaar zendamateurisme bij elkaar heb geharkt voor allerlei doelen. Sommige van die types ken je gewoon. Dat zijn die paarse, de 4C6 of tegenwoordig 4C65 types. Dat waren degene die je bij het VERON Servicebureau kocht om laagfrequent inpraten te bestrijden bij je buren. Ik kan je vertellen dat ik nu heel andere kernen daarvoor gebruik, maar toen kon je je niet zo in verdiepen in die materie als tegenwoordig en ook was de 'keuze nog niet reuze'.



In de bak liggen kernen van verschillende kleuren en daarmee kun je soms wel opzoeken met welk type je te maken hebt. Nu is het zo dat zwart en beige ook heel regelmatig voor komen, zonder enig opschrift en van sommige kernen is de kleur niet meer zo goed te zien (blauwachtig paars of paarsachtig blauw, crème of toch wit).

In dit deel wil ik o.a. de nanoVNA inzetten om de identificatie van de kernen zo zeker mogelijk te maken.

Zonder meteen de meetinstrumenten te pakken zien we dat ringkernen een aantal uiterlijke 'eigenschappen' hebben als je ze sec bekijkt:

1. Grootte (diameter buitenkant, hoogte, diameter van het gat)
2. Kleurcodering of een laklaagje eromheen (paar tienden van een mm dik)

Metingen

Gebruikte spullen:
De bedoeling is om zo praktisch mogelijk te gaan meten zonder een compleet meetlab in te richten. We gebruiken voor dit artikel uiteraard de nanoVNA én een schuifmaat. Verder maak ik gebruik van de mini Ring Core Calculator (een gratis programma). Het is een mooi stukje software met veel gegevens van verschillende kernen die netjes gesorteerd zijn en nog wat handige rekentools die je goed kunt gebruiken.

Je hebt Meten en Nameten:
Zonder meer de makkelijkste metingen zijn 'nametingen'. Als je weet wat voor kern je hebt en je meet het na, ben je tevreden als je in de buurt zit met je uitkomsten. Anders is het als je NIET weet wat voor kern je voor je hebt en je moet er nog achter komen. Dat eist een wat uitgebreidere aanpak, omdat sommige kernen qua eigenschappen in eerste instantie sterk op elkaar lijken.

Uitdagingen:
Fabrikanten publiceren specificaties op basis van metingen met slechts één wikkeling. Dit houdt verband met het vermijden van de capaciteit tussen meerdere wikkelingen en het zo kort mogelijk houden van de wikkeldraad. De lengte van het draad alleen zorgt al voor een faseverschuiving, immers een stuk draad is een bepaalde hoeveelheid golflengten lang. Dus meten met een korte wikkeldraad en op een zo laag mogelijke frequentie, zonder dat de impedantiemeting onbetrouwbaar wordt, is het devies.

Metingen met de nanoVNA , deel 4 (vervolg)

Een tweede uitdaging heeft te maken met een plaatje van specs uit het handboek van Ferroxcube (zie referentie). Er zijn héél veel verschillende kernen. In onderstaand voorbeeld staan de gegevens van 4C65 materiaal. Voorheen met een paarse kleur, tegenwoordig zijn ze vaak wit gecoat (met een klein paars stipje erop als je boft).

Ferroxcube

Material specification 4C65

4C65 SPECIFICATIONS

Low permeability NiZn ferrite for use in RF tuning, wideband and balun transformers.

SYMBOL	CONDITIONS	VALUE	UNIT
μ_i	25 °C; ≤10 kHz; 0.25 mT	125 ±20%	
B	25 °C; 10 kHz; 3000 A/m 100 °C; 10 kHz; 3000 A/m	≈ 380 ≈ 340	mT
$\tan\delta/\mu_i$	25 °C; 3 MHz; 0.25 mT 25 °C; 10 MHz; 0.25 mT	$\leq 80 \times 10^{-6}$ $\leq 130 \times 10^{-6}$	
ρ	DC; 25 °C	$\approx 10^5$	Ωm
T_C		≥ 350	°C
density		≈ 4500	kg/m^3

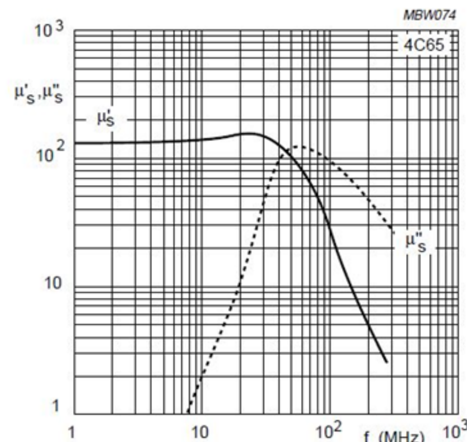


Fig.1 Complex permeability as a function of frequency.

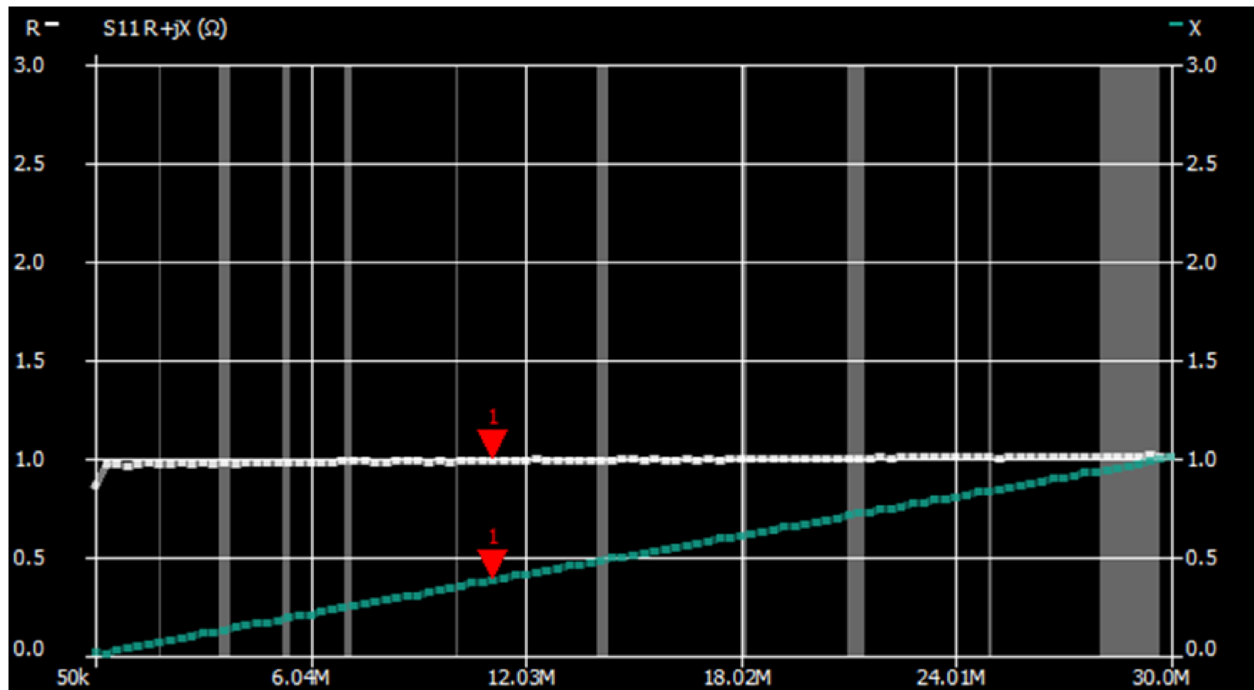
We kunnen hier drie belangrijke meetpunten uithalen om een kern te identificeren:

1. De μ_i, of wel de initiële μ.
   De μ_i is de relatieve permeabiliteit van het materiaal en wordt gemeten op een lage frequentie <10kHz (je hebt dan te maken met vrijwel pure zelfinductie en nauwelijks met verliezen). Voor 4C65 is dat 125 (+/- 20%).
2. De frequentie waarbij μ'_s en μ''_s aan elkaar gelijk zijn. Kijkend naar de grafiek:
   μ'_s is hier een directe maat voor de berekening van de zelfinductie L en de reactantie XL bij variërende frequentie. Voor de lage frequenties is dit dus gelijk aan de initiële waarde μ_i.
   De μ''_s is een maat voor het berekenen van de verliezen. Deze worden uitgedrukt in een weerstandswaarde R. Waar de twee μ'_s gelijk zijn (en dus waar R = XL) wordt het ferrimagnetische resonantiepunt genoemd (referentie ON9CVD website). Dat is voor 4C65 ongeveer 45 MHz. Je moet dus goed hoogfrequent kunnen meten om met dit punt niet een aantal flink MHz hoger of lager uit te komen.
3. De waarde van de twee μ'_s in het ferrimagnetische punt.
   Dat is hierboven het snijpunt van de grafieken met een waarde ongeveer gelijk aan 110.

Voor de achtergrond van deze meetpunten en μ'_s en μ''_s verwijs ik naar de artikelen en websites van Owen Duffy en Bob van Donselaar en het artikel van Mathieu Melenhorst die dat heel duidelijk uitleggen (zie referenties), en uiteraard is het Soft Ferrites and Accessories Data Handbook 2013 van Ferroxcube een fijne bron. De laatste bevat talloze grafieken en getallen van verschillende kernmaterialen.

Metingen met de nanoVNA , deel 4 (vervolg)

We doen een S11 R + jX meting met een gewone 'ouderwets soldeerbare' 1 ohm weerstand. Dat ziet dat er dan als volgt uit (plaatje uit nanoSAVER).



We zien dat over het gehele HF gebied de waarde van 1 ohm goed wordt weergegeven (tussen 0,97 en 1,01 ohm) en dat er een lineair oplopende reactantie is. In nanoSAVER kun je aflezen dat het om ongeveer 5nH gaat, redelijk gewoon voor een doorsnee weerstand. We trekken daarom de voorzichtige conclusie dat je met paar procent meettolerantie tot 1 ohm nog voldoende goed kunt meten.

De praktijk

Om een ringkern te identificeren moeten we een aantal zaken controleren:

1. de kleur (mogelijk hiermee een inkoppertje als de kleur in een tabelletje staat)
2. de afmetingen van de kern OD (outside diameter), ID (inside diameter) en H (hoogte)
3. de zelfinductie waarde per 1 wikkeling bij een lage frequentie gemeten (je hebt dan de AL)
4. berekenen van μ_i: uitrekenen met behulp van één van de tools van de Mini Ring Core Calculator. De werking daarvan zie je zo meteen bij de meting van kern 1. De μ_i geeft in ieder geval een eerste goede indicatie over met welk ringkernmateriaal je te maken hebt.
5. Het ferrimagnetische resonantiepunt bepalen waar XL = R (oftewel waar $\mu''_s = \mu'_s$). Dit kan met name bij ferrieten helpen de juiste kern te vinden omdat de µi's soms nauwelijks van elkaar verschillen en met toleranties van ± 20% zijn gespecificeerd.
6. Bepalen van de waarde van de μ'_s in het ferrimagnetische resonantiepunt en het verloop bij verschillende frequenties.

Als je al deze metingen tegen de specs van de fabrikant houdt, en het lijkt er sterk op, dan zou je met je identificatiemetingen je kernmateriaal gevonden kunnen hebben. Laten we dat eens gaan proberen.

Metingen met de nanoVNA , deel 4 (vervolg)

Kern 1

We beginnen eenvoudig (nou ja… eenvoudig) met een min of meer bekende en veel gebruikte ringkern in HF-land, een rode T200-2. Deze is van ijzerpoeder. Van dit soort kernen is bekend dat je weinig kernverliezen hebt in het werkgebied dus dat bij een S11 R+jX meting de weerstand R veel lager in waarde is dan de reactantie X.

1. de kleur: Rood (logisch)

2. de afmetingen: OD = 51,0 mm ; ID = 32,0 mm ; H = 14,3 mm ; dun rood laklaagje (0,1 mm dik?)

Tot zover gaat het goed, dit zijn kleur en maten van een T200-2 volgens de gegevens in de Ring Core Calculator.

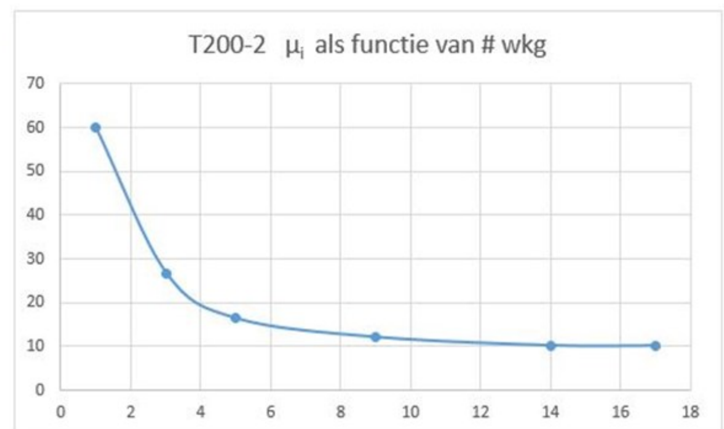
3. Nu komt het erop aan om het aantal nH voor 1 wikkeling (= AL-waarde) te meten. Dat blijkt een uitdaging want de impedantiewaarde voor 1 wikkeling is vrij laag en er is nog meer aan de hand, dat zo zal blijken.

Eerst maar eens meten via S11 door de kern met verschillende aantallen wikkelingen aan te sluiten. De AL en µi blijken niet zo 1-2-3 op de verwachte waarden uit te komen. Reden is dat de lage μ_i van de kern ervoor zorgt dat het magnetische veld uit de kern lekt. Daarom meten we met verschillende aantallen wikkelingen waarbij we proberen met de wikkelingen de gehele kern rond te komen. Met 1 wikkeling kan dat niet, maar met 4 of meer gaat dat al makkelijker. De uitkomsten m.b.v. de nanoVNA zijn dan verrassend goed. Zie het volgende tabelletje met grafiek. We komen dan uit in de buurt van μ_i = 10, dat in de specs staat voor type-2 materiaal.



T200 - 2

wkg	L (nH)	AL nH/N²	µ
1	77	77	59,9
3	310	34,4	26,8
5	526	21	16,4
9	1251	15,5	12,1
14	2560	13,1	10,2
17	3760	13	10,1



Determine AL and µi

Turns: 14 wrapped — Inductance: 2,560 µH measured

Calculating core parameters

OD	ID	h	Coating
51 mm	32 mm	14,3 mm	0,1 mm

Ae	le	Σ (le/Ae)
128,9 mm²	126,0 mm	1,0 1/mm

AL = 13,06 nH/N² — µi = 10,2

Printing — Exit

De waarden uit bovenstaande tabel kun je vinden met behulp van de “Determine AL and μ_i” tool in de Ring Core Calculator. Zet de gegevens van de kern in de groene velden. Dus de afmetingen van de kern, het aantal gebruikte wikkelingen bij de meting en de gemeten zelfinductie uit nanoSAVER op een niet al te hoge frequentie (zeg tussen 50 en 150 kHz)
Het resultaat zie je in de afbeelding. De tool rapporteert o.a. AL en μ_i.
Al met al vinden we keurig de μ_i, zij het door meerdere metingen te doen die in ieder geval voldoende inzicht geven.

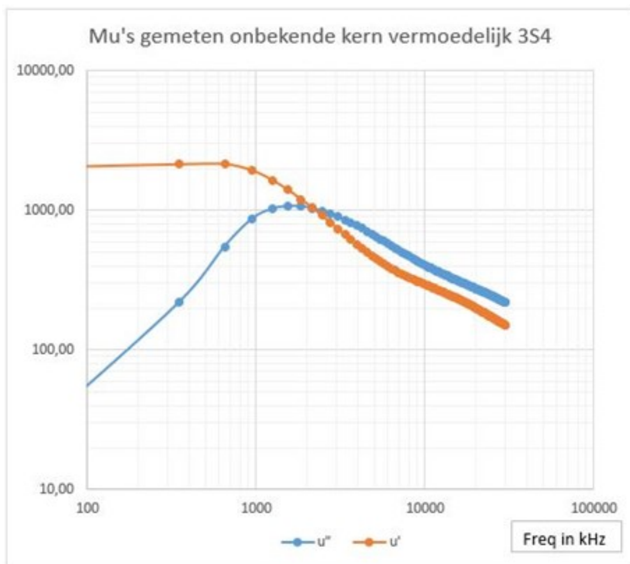
Metingen met de nanoVNA , deel 4 (vervolg)

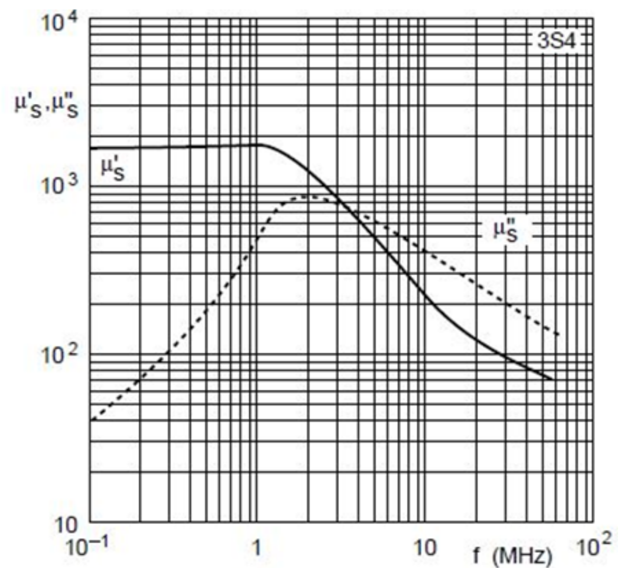
Het vinden van het ferrimagnetisch punt heeft voor deze kern geen zin, aangezien de verliesweerstand R zeker niet in de buurt gaat komen van de reactantie X voor dit kern materiaal. Je kunt dit zelf constateren door de S11 R+jX meting te doen. We laten het hier dus verder bij. De rode kleur en een gemeten μ_i van 10 is voldoende bewijs.

Kern 2

De kern is zwart en ongeveer 35mm diameter. Type en materiaal te bepalen. We gaan door de stappen heen.

1. De kleur: zwart; daar kunnen we niet veel mee, is waarschijnlijk ferriet. Zit geen laklaag omheen.
2. OD = 35,3 mm ; ID = 22,8 mm ; H = 15,0 mm
3. Gemeten zelfinductie voor één wikkeling (=AL): 2,7 µH op frequenties tussen 50kHz en 175 kHz; (met een paar wikkelingen meer kom je op hetzelfde resultaat)
4. Berekening van de µi met de ring core calculator tool: ca. 2100
5. Ferrimagnetische resonantiepunt: 2,15 MHz (Vanuit S11 meting R+jX)
6. Waarde van de μ'_s bij het snijpunt: ca. 1000 en het verloop zie je verder in de grafiek.





Het kernmateriaal lijkt dan op: 3S4, dat officieel te boek staat met μ_i = 1700 ± 20%. Dus de gemeten 2100 is aan de rand, want er zijn ook andere types met de gemeten waarden. De reden om voor 3S4 te kiezen is het verloop van de μ'_s, dat is vrijwel gelijkvormig aan de Ferroxcube specificatie. Links zie je de Excel grafiek van de meting, rechts het plaatje van Ferroxcube. Maar als iemand een ander passend plaatje kan vinden, ook goed. Het gaat niet altijd om de naam, maar wel om de eigenschappen.

Het uitrekenen van de grafiek van de μ'_s is als volgt gedaan:

- Meet de kern met één wikkeling via S11, dat kan hier met één wikkeling omdat ik met verschillend aantal wikkelingen dezelfde waarden kreeg voor AL en µi
- Exporteer de meting in een S1P file en open deze in Excel
- Reken in Excel de S11 waarden om naar R en X. Je krijgt dan de gegevens S11 R+jX uit nanoSAVER in tabelvorm (voor formules zie kader 1)
- Reken de waarden R en X om naar de twee μ'_s met gebruik van AL en μ_i (formules in kader 2)
- Zet de μ'_s en μ''_s in een grafiek met logaritmische schaal

Metingen met de nanoVNA , deel 4 (vervolg)

Het viel niet mee om een kernmateriaal uit de lange rij uit te zoeken. Van Fair Rite kun je er zomaar een stuk of 10 vinden en dito bij Amidon. Van Ferroxcube heb ik ze maar niet geteld. Uiteindelijk dus gekozen voor 3S4 op basis van het verloop van de μ'_S. Kwestie van veel plaatjes en getallen vergelijken.

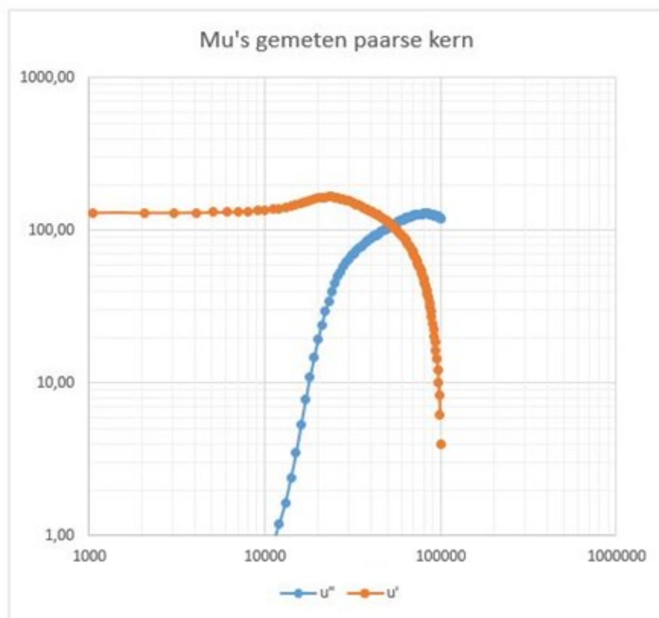
Kern 3

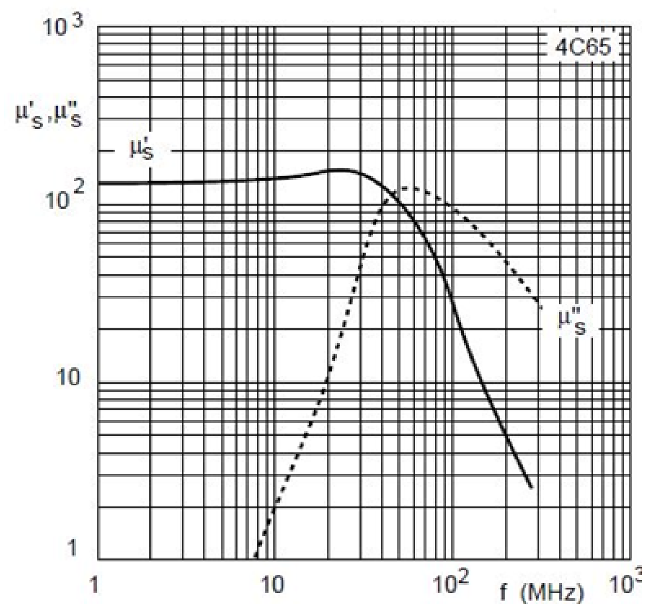
Terugkomend op het begin van dit artikel, kies ik als derde kern één van de ongeveer paarse kernen van ongeveer 35mm, 'vermoedelijk' van het type 4C65.

We gaan door dezelfde procedure als bij de vorige kernen. Bij steeds meer wikkelingen (stuk of 3 tot 5) gaat de gemeten μ_i al snel richting 125. Dat is op zich een goed teken want dat getal staat ook in de specs.

De problematiek van lekkende flux speelt hier dus ook een beetje. Tegelijkertijd kun je niet te veel wikkelingen gebruiken omdat je voor het vinden van het snijpunt van de μ'_s in het VHF gebied terecht komt en dan gaan de parasitaire capaciteit en de lengte van de wikkeldraad wel degelijk meespelen.

De resultaten van de meting waren als volgt:





De twee grafieken lijken veel op elkaar. Voor mijn eigen meting ben ik bij 100 MHz opgehouden. Sowieso is dit toch al wat hoog, gezien de simpele meetopstelling.

Er is wel een manier om het beter te meten met één enkele wikkeling. Dan zou je de kern moeten hangen in een aan beide uiteinden afgesloten metalen koker waarbij middendoor die ene wikkeling gaat en eindigt tegen de geleidende tegenoverliggende platte wand. De stroom loopt dan via de binnenwand van de koker rondom terug naar de aansluiting en dan heb je één volledig dekkende wikkeling. Ik houd me aanbevolen voor een aanbieding van iemand die zo'n ding voor me maakt, zodat ik het eens kan proberen :-) Mijn gegevens staan op QRZ.com.

Tot slot

Over het meten van impedantiewaarden láger dan 1 ohm. Dat kan met een omweg toch vrij nauwkeurig met de nanoVNA en is vergelijkbaar met de manier waarop we in deel 2 van deze reeks zeer hoge impedantiewaarden konden meten. Hoe dat gaat, en hoe het in de praktijk uitwerkt, komt in het volgende deel (5) van deze serie aan de orde.

73,

Arie Kleingeld PA3A

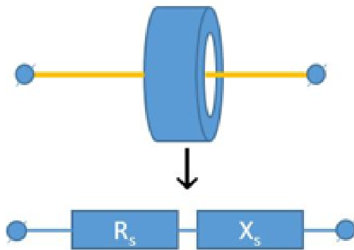
Metingen met de nanoVNA , deel 4 (vervolg)

Kader 1

Formules voor berekenen van S11 = Sr + jSi naar Rs + Xs

$$Rs = 50\frac{1-(Si^2+Sr^2)}{(1-Sr)^2+Si^2}$$

$$Xs = \frac{100Si}{(1-Sr)^2+Si^2}$$



Kader 2

Omrekenen van gemeten R en X van de ringkernimpedantie naar μ-waarden

$$\mu'' = \frac{Rs * \mu_i}{2\pi f L}$$

$$\mu' = \frac{Xs * \mu_i}{2\pi f L}$$

L = gemeten zelfinductiewaarde bij het bepalen van μ_i. Bij 1 wikkeling is dit gelijk aan AL.

1. Owen Duffy: A method for estimating the impedance of a ferrite cored toroidal inductor at RF https://owenduffy.net/files/EstimateZFerriteToroidInductor.pdf

2. Bob van Donselaar: (ON9CVD) Ferrieten in HF-toepassingen Deel 1 (Electron september 2001)

3. Website ON9CVD: http://home.scarlet.be/on9cvd/Ferriet.html

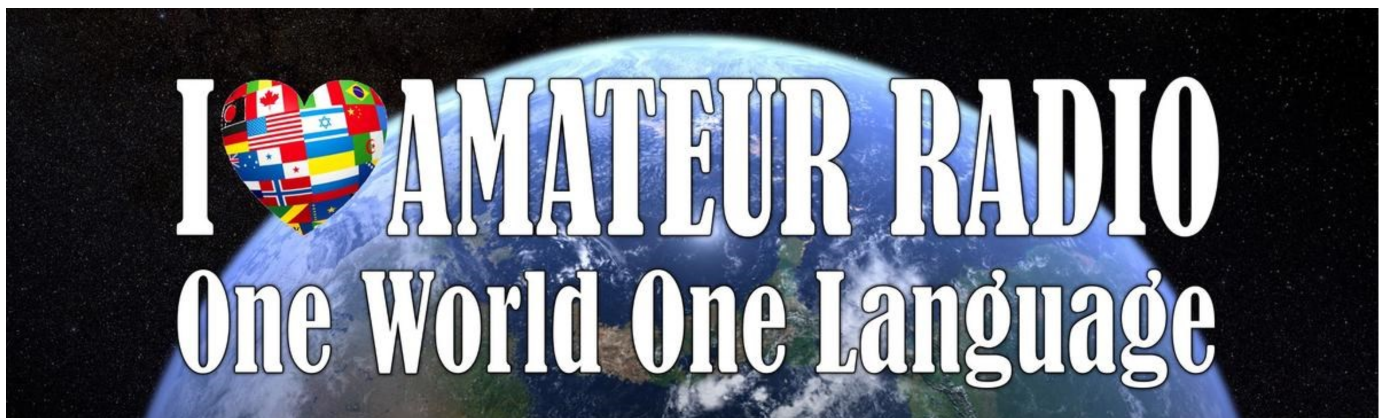
4. Mathieu Melenhorst: Spoelen en kernmateriaal https://www.hftechnology.nl/downloads/14-01-hftechnology-ferriet-nieuwsbrief.pdf

5. FerroxCube: Soft Ferrites and Accessories Data Handbook 2013 https://www.ferroxcube.com/en-global/download/download/11

6. Amidon: Specifications – Tech Data http://www.amidoncorp.com/specs/

7. J.J. Carr: Toroïde spoelen zelf berekenen en maken (Elektuur 6-94)

8. Software: Mini Ring Core Calculator V1.3 van DL5SWB / DG0KW http://www.dl0hst.de/mini-ringkern-rechner.htm





Surplus Radio Society

SRS 25 jaar 18 december 1994 18 december 2019

PA25SRS Clubstation SRS



SRS CW-ronde: Op zondagochtend is er vanaf 9.15 uur locale tijd, de CW-ronde op 3568 kHz onder leiding van Piet van Veen PAØCWF. Elke eerste zondag van de maand gaat de CW-ronde onder de vereniging call PI4SRS de lucht in. Elke woensdag na de USB-ronde is om 20:30 nog een CW-ronde onder PI4SRS op 3568 kHz

SRS AM-ronde: De AM-ronde begint elke zondagochtend om 10.00 uur tot ongeveer 12.00 uur locale tijd op 3705 kHz, onder de vereniging call PI4SRS. Behalve op de eerste zondag van de maand, dan onder eigen call. De AM-ronde wordt door verschillende leiders uitgevoerd. Vaak kunnen luisteraars naar de ronde, zich via de telefoon inmelden. Het telefoonnummer wordt door de leider bekend gemaakt.

USB-ronde: Op de woensdagavond van 19:00 uur tot +/- 20:30 uur, locale tijd, is er een ronde in USB, voor de gebruikers van surplus SSB equipment op 3705kHz. Na de USB-ronde is om 20:30 nog een CW-ronde. zie info bij CW ronde.

AM test-ronde: Elke eerste zaterdag van de maand (behalve de zomermaanden) is er van 15.00 – 16.00 uur, locale tijd, een test-ronde op 3705 kHz onder leiding van Cor van Doeselaar, PAØAM.

Welkom bij de Benelux QRP Club



Onze vereniging heeft als doel: het bevorderen van Experimenteel, Laag Vermogen (QRP) Radiozendamateurisme.
De club probeert dit te bereiken door het geven van voorlichting, het uitwisselen van gegevens, het verstrekken van schema's en bouwaanwijzingen van QRP-zenders en al het overige, wat bevorderlijk is om het gestelde doel te bereiken.
Neem een kijkje op onze website. Daar vindt u artikelen die gaan over verschillende onderwerpen, zoals aankondigingen van activiteiten, BQC verenigingsnieuws en verslagen. Wilt u lid worden van de Benelux QRP Club dan kan dat eenvoudig door het aanmeldingsformulier in te vullen en op te sturen aan onze secretaris.

Verslag PI9CAM tijdens de ATV contest op 13 september

Door Jaap Last, PA0T

Radiozendamateurs mogen ook televisiebeelden uitzenden. En ook voor Amateurtelevisie (ATV) worden wedstrijden (contesten) georganiseerd. Op zondag 13 september is de grote schotel in Dwingeloo (25 mtr doorsnede) onder de call PI9CAM actief geweest tijdens de ATV contest. Er kon helaas alleen worden ontvangen, omdat het niet is toegestaan om met de schotel beneden de 10 graden elevatie te zenden. Met de enorme gain van deze schotel kregen niet alleen de grote, maar ook de kleine stations de kans om een mooi scherp plaatje in Dwingeloo neer te zetten!

Contest gedwarsboomd door corona

Enkele maanden geleden vatten we het plan op om een keer vanuit de radiotelescoop in Dwingeloo mee te doen aan een ATV contest. Helaas bleek Covid 19 onze grootste tegenstander en mochten we met maximaal vier man maar gedurende vier uur van de schotel gebruikmaken. We besloten om hier de zondagochtend voor uit te kiezen en hebben het nieuws van onze aanwezigheid vooraf breed verspreid.



De Dwingelooschotel op 13 september 2020 (foto: PE1BBI)

Om 8.00 uur locale tijd betraden we de schotel en we waren om 8.15 uur QRV. Wij, dat waren Jan - PA3FXB, ikzelf Jaap - PA0T, Erik - PA1ET en Gerard - PE1BBI.

We konden onder de call PI9CAM op drie banden kijken: 70cm, 23cm en 13cm. Ja, alleen kijken. Zenden was er niet bij, want dat is daar verboden, alleen boven 10 graden elevatie mag voor EME gezonden worden.
Jaap zat achter de drie laptops waarmee met dongles en een HackRFOne en tevens gebruikmakend van het programma SDR Sharp, de beelden werden opgevangen. Daarnaast hadden we nog een laptop met SDRAngel voor DATV tot onze beschikking. Jan deed de communicatie, voornamelijk op de chatbox DXSpot, maar soms ook op Whatsapp, want afspraken op 2mtr voor skeds kon immers niet. Erik bediende de schotel en Gerard zorgde voor de koffie, de filmpjes en de foto's.

Verslag PI9CAM tijdens de ATV contest op 13 september (vervolg)

Trage schotel…

Technisch werkte alles perfect, het grootste probleem zat hem in de traagheid van de schotel. Uiteraard kan zo'n ding niet met de snelheid van een normale rotor draaien en het starten en stoppen kost veel tijd. Door de enorme scherpte van de schotel kon je zomaar naast het signaal staan en dan zag je echt niets. Voor 13cm is de openingshoek minder dan een halve graad! Het zescijferige locatorsysteem is te onnauwkeurig bij afstanden tot 200 km, dus geregeld moest de schotel voorzichtig worden bijgesteld. En dat kostte heel veel tijd.
Maar zodra de schotel goed stond was de verbinding een feit. Meestal B4 of B5, het ging geweldig.

Ook hadden we met Noël - G8KTZ/p (IO91GI) en Rob - M0DTS/p (IO94RJ) afspraken voor DATV (digitale ATV). Het moet gezegd, mede dankzij de tropo-condities waren dit op 70cm keiharde signalen, zelfs de maar 25 Watt van Rob. DX was dus 558 km. De British Amateur Television Club (BATC) was zo vriendelijk geweest om in de week voor de contest een Minitiouner te doneren aan PI9CAM, helaas kregen we die niet op tijd zonder risico aan de praat. Maar een volgende keer wordt deze zeker gebruikt. Dank, heren!



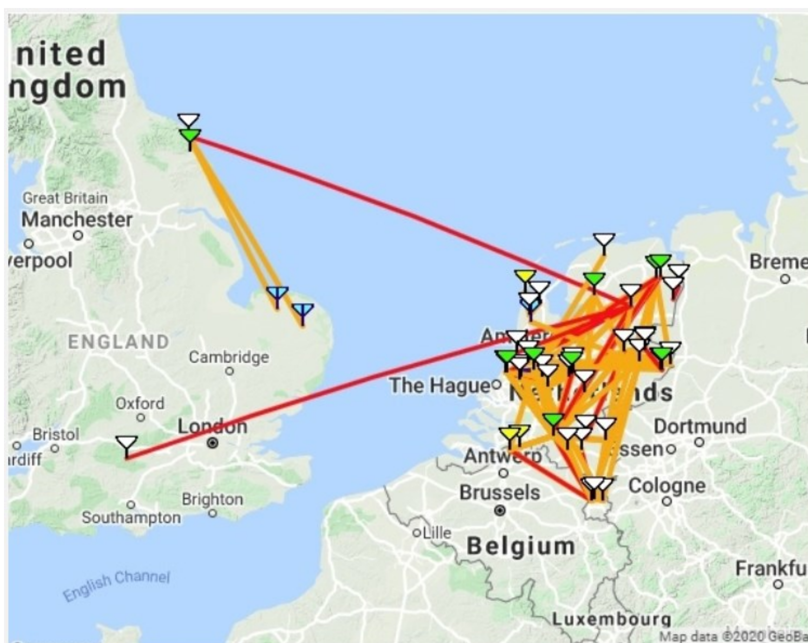
Het digitale plaatje van G8GTZ/p met SDRAngel (foto: PE1BBI)

Het liep geolied; gemiddeld eens in de 7 minuten een verbinding. De meeste tijd kostte het uitrichten van de enorme schotel en vaak ook het wachten op een reactie in de chat. Het beeld zelf was nooit een probleem.

Regelmatig zagen we op 2330 MHz Rob PE1ITR in beeld, die vanuit het vliegtuig van PE1CKK mooie ATV signalen over Nederland uitstrooide.

Om 12.45 uur begonnen we met afbreken.
Het resultaat was 39 verbindingen uit alle delen van het land en daarbuiten. Al met al een zeer geslaagde activiteit en absoluut voor herhaling vatbaar!

73, Jaap PA0T



Contacten gemaakt tijdens ATV contest op 13 september 2020.
Wit/geel: actieve stations, blauw: ATV repeaters.
Bron: https://www.camras.nl/blog/2020/amateur-tv-ontvangst-in-de-dt/

Verslag PI9CAM tijdens de ATV contest op 13 september (vervolg)

Naschrift redactie

ATV contestschema

ATV-contesten worden vier keer per jaar georganiseerd. ATV verbindingen door radiozendamateurs vinden vooral plaats op UHF- en SHF-frequenties: op 70 cm (434-435 en 438-440 MHz), 23 cm (1240 tot 1300 MHz), 13 cm (2320 tot 2450 MHz) en de 3 cm band (10000 tot 10500 MHz). Ook voor ATV op de 6 cm band (5650 tot 5850 MHz) en de 1,5 cm band (24000 tot 24250 MHz) komt steeds meer belangstelling.
Kenmerk van de UHF en SHF banden is dat het meestal zichtverbindingen zijn ('line-of-sight'). Met condities kunnen afstanden erg onvoorspelbaar c.q. verrassend worden!

Wat is er zo anders aan een ATV contest in vergelijking met andere contesten?

Bij radiocontesten is het normaal gesproken zo dat het voor het maken van een geldige verbinding noodzakelijk is dat beide partijen zenden én elkaar ontvangen. Bij ATV werkt dat net iets anders; daar geldt dat ook een éénweg-contact al punten oplevert in de contest.



Deelnemen aan een ATV contest hoeft niet erg ingewikkeld en duur te zijn!

Je kunt tegenwoordig met een RTL-SDR-dongle en wat gratis software een goedkope en toch zeer gevoelig ATV-ontvangst station maken. Ook digitale TV voor radioamateurs (DATV) is met een opmars bezig. Ook dat kan met zo'n eenvoudige dongle.
Vooral de 6 cm-band is een populaire band voor ATV aan het worden. Hier is een groot aanbod van zenders en ontvangers beschikbaar. Op vele Chinese websites worden diverse zenders, ontvangers en camera's bedoeld voor FPV gebruik (First Person View) aangeboden. Denk bij FPV aan drones, modelvliegtuigjes en RC auto's. Deze apparatuur is prima geschikt voor een startend ATV station. Je laat gewoon de drone weg en gaat met de camera een ATV plaatje uitzenden.

Wat kun je zoal uitzenden?

Dat kan van alles zijn. ATV amateurs tonen bijvoorbeeld een testbeeld met hun call, een foto van hun QSL-kaart of een paar mooie foto's van de shack. In contesten is het van belang dat je een getal van 4 cijfers in beeld mee uitzendt. Zie voor meer info het contestreglement op de site van de VERON. Het tegenstation moet die code wel noteren in zijn log maar niet noemen. Wat je wèl uitwisselt is het rapport, op basis van de beeldkwaliteit (variërend van B0 'veel ruis' tot B5 'strak beeld'), het volgnummer en je QTH. Dat uitwisselen gaat meestal via de 2m band op 144,750 MHz in SSB (de ATV oproepfrequentie / talk-back) , maar je kunt ook gebruik maken van de chat mogelijkheid van dxspot.batc.org.uk.

Contestlog

Voor het loggen van contestverbindingen is een speciaal ATV-logbestand beschikbaar.
Stuur je log in, ook al heb je maar één verbinding gemaakt, want met elke gemaakte verbinding kunnen andere logs gecontroleerd worden. Doe mee!

Links voor meer informatie

https://nl.qaz.wiki/wiki/Amateur_television

https://vhf-uhf.veron.nl/contesten/rules-en-logs/

https://www.ham-radio.nl/techniek/toepassingen/atv/

https://www.pi6ats.nl/introductie.htm

https://wiki.batc.org.uk/Getting_Started



Ionize Solutions levert de hoogst mogelijke veiligheid met overspannings beveiliging in hoog- en laagspannig installaties !

De producten worden wereldwijd gebruikt in duizenden installaties.

Een kleine investering kan u voor grote overlast behoeden en veel schade voorkomen!

Wij leveren overspanningsbeveiligingen voor o.a. de volgende soorten systemen :

Alle 220 volt AC en 380 volt AC voeding spanningen voor de beveiliging van al uw aangesloten apparatuur. Overspanningsbeveiliging voor datalijnen en gewone DC-spanningen in verschillende bereiken.

Onze oplossingen zijn bijna standaard qua product maar types, aansluitingen en aantallen zijn toch maatwerk. Neem contact op voor advies en uitwerking van uw wensen.

Wij zijn onder andere dealer van Raycap



Contact Informatie

www.ionize-solutions.com

Telefoon : +31 6 2423 3723

Email : info@ionize-solutions.com

Gerard Doustraat 8
5102 EA Dongen
Nederland

KVK nr : 75276143

DARU, vele handen maken licht werk. Doe ook mee!



Binnen de DARU radiovereniging moet een hoop werk verzet worden om de doelstellingen te realiseren. Inzet van vrijwilligers is hierbij onmisbaar. We hebben behoefte aan denkers en doeners. Mensen die zich willen inzetten voor één sterke Nederlandse vereniging van radioamateurs.

Help ook mee en kom in actie voor de Nederlandse radioamateur!
Als DARU willen we de wereld laten zien dat onze doelstellingen oprecht en realistisch zijn. Met als resultaat:
Eén sterke nationale vereniging van radioamateurs die opkomt voor de rechten van de Nederlandse radio(zend) amateur in nationaal en internationaal verband en die daarmee de toekomst van onze hobby veiligstelt.

Het kàn anders en het mòet beter! Daar hoort een stevige verenigingsorganisatie bij. Met verstandige en eerlijke mensen die samen de ***Nederlandse Unie van Radioamateurs*** vorm gaan geven. Ondersteun je de DARU doelstellingen en wil je ook iets doen voor deze nieuwe vereniging, meld je dan aan via deze link.

Okay, maar daar ben ik niet de juiste persoon voor, toch?

Er is voor iedereen wel wat te doen. En als we het werk een beetje meer verdelen wordt het alleen maar leuker! Samen maken we het verschil! Dus …

- We hebben creatieve mensen nodig om ideeën te bedenken en vorm te geven, en waarmee de DARU haar kracht en scherpte kan laten zien;
- We zoeken mensen met enige bestuurlijke ervaring om de DARU organisatie te professionaliseren, werkplannen te maken, prioriteiten te bepalen, contacten aan te boren en te onderhouden. En om zaken in gang te zetten, de voortgang te bewaken en waar nodig bij te sturen;
- En uiteraard is er behoefte aan mensen met praktische kennis en ervaring op diverse gebieden om de dagelijkse werkzaamheden uit te voeren c.q. zaken te beheren. Bijvoorbeeld technische mensen voor IT-beheer en website, maar ook mensen met gevoel voor taal, die de berichten plaatsen op website en social-media kanalen.

Ja, maar … wat moet ik dan gaan doen? Welke werkzaamheden hebben we het over?

Daar kunnen we je wel iets meer over vertellen:

- Als **bestuurslid** ben je goed in organiseren en regelen. Je weet welke processen en activiteiten belangrijk zijn voor een vereniging en dat daar een duidelijke taakverdeling bij hoort. Je bent een teamplayer, denkt mee en helpt mee om DARU op de kaart te zetten. Je voert vrij zelfstandig de werkzaamheden uit die met jou zijn afgesproken. Je bent aanwezig in de maandelijkse skype-meetings en een paar keer per jaar op de heidag waar we onze strategie en de voortgang monitoren;
- Als **webmaster** ondersteun je bij alle voorkomende werkzaamheden om samen met het webteam onze site ‘in de lucht te houden’ en verder te ontwikkelen;
- Als **contentbeheerder** van onze website, Twitter of Facebook heb je enige ervaring met het plaatsen en modereren van berichten. Je hebt gevoel voor taal en weet hoe je een bericht kunt opleuken met mooie plaatjes;

DARU, vele handen maken licht werk. Doe ook mee! (vervolg)

- Als **redacteur** van ons magazine help je mee om interessant nieuws te verzamelen en zo goed mogelijk publicatie-gereed te maken. Je levert een inhoudelijke bijdrage binnen jouw specialisme (al dan niet technisch) of je houdt je bezig met bijvoorbeeld taalgebruik, inhoudelijke juistheid of de toon van door anderen geschreven artikelen;
- Als **IT medewerker** los je alle voorkomende technische problemen met automatisering op (software installaties, updates en instellingen, e-mail configuratie, etc.) en voer je verbeteringen door om de continuïteit te garanderen;
- Als **medewerker van Bureau Ondersteuning Antenneplaatsing Nederland** (BOAN) heb je enige ervaring met trajecten / processen voor het realiseren van de plaatsing van antennes voor radioamateurs. Je kunt goed luisteren, je laat je niet snel ‘omver lullen’ en je hebt ook wel enig gevoel voor diplomatie. Die kennis en ervaring wil je graag beschikbaar stellen om collega radioamateurs te ondersteunen.

Jij:

- Ondersteunt de DARU uitgangspunten en doelstellingen;
- Bent positief kritisch ingesteld, praktisch en constructief, en kunt wel een beetje gestructureerd werken;
- Hebt een gezonde dosis verstand en beschikt over relativeringsvermogen. En een beetje humor is ook altijd welkom 😉
- Vindt het leuk om in een team te werken, samen activiteiten te organiseren. En elkaar scherp te houden;
- Kunt je mondeling aardig goed uitdrukken en bent bereid te luisteren naar anderen om zo samen tot de voor DARU beste keuze of besluit te komen;
- Hebt (maar da’s afhankelijk van wat je precies gaat doen) bij voorkeur enige ervaring met het werken met software (tekstverwerking, websites, ...)

Je helpt dus mee om DARU verder vorm te geven. Het resultaat van onze gezamenlijke inspanningen is:

- Meer zichtbaarheid van DARU
- Meer begrip voor DARU, haar doelstellingen en intenties
- Verdere groei van de DARU
- Hele blije leden 😉

Vragen?

Het is ondoenlijk om in het stukje tekst hierboven alle werkzaamheden 100% te omschrijven, ook al omdat nog niet alles al uitgekristalliseerd is … We kunnen ons dus voorstellen dat je wel geïnteresseerd bent, maar toch nog wat vragen beantwoord wilt zien voordat je de knoop doorhakt en kiest voor ons. Geeft niks, koudwatervrees hadden wij ook. Soms moet je gewoon doen. Wat is er nodig om jou over te streep te trekken?

Heb je geen tijd, maar wèl een goed idee om DARU beter te profileren en/of haar doelstellingen anders, beter of sneller te realiseren? Ook dan zijn we heel benieuwd hoe je ons gaat helpen!

Stuur je vragen of opmerkingen naar: secretaris@daru.nu

Durven, denken, doen. DARU!

HÉ FRISSE WIND
GA JE MEE EEN TOCHTJE MAKEN
Loesje

QO-100 satelliet communicatie als beginner

Door Robert Elsinga, PC5E / AC2E / SP20EJ

In DARU Magazine#8 heeft Bouke - PA0ZH beschreven op welke manier hij QRV geworden is op de QO-100 satelliet. Robert heeft voor een andere aanpak gekozen, op basis van een SDR ontvanger. Een relatief simpele en betaalbare oplossing. Waaruit maar weer blijkt: er zijn meerdere wegen die naar Rome leiden!

Aanleiding

Enige tijd geleden kwam ik in DARU Magazine#4 een artikel tegen over de Es'Hail-2 televisie satelliet van Es'HailSat uit Qatar, waar we als zendamateurs een transponder op mogen gebruiken. Zendamateurs noemen die satelliet Oscar 100 of QO-100, de honderdste zendamateur satelliet.

De Es'Hail-2 is een geostationaire satelliet, welke dus op een vaste plek boven de evenaar hangt. En Oscar 100 is de eerste van deze soort; alle voorgaande Oscars waren low-orbit satellieten, deze cirkelen in een lage baan om de aarde. En dat cirkelen is de reden dat je bij het maken van verbindingen een satelliet moet blijven volgen met je antenne. Iets waarvoor ik thuis geen ruimte had. Maar met QO-100 speelt dat niet, die staat (hangt) tenslotte altijd op dezelfde plek. Dit gegeven, gecombineerd met de matige HF condities de laatste tijd, maakten me enthousiast om eens uit te gaan zoeken of en hoe ik QRV kon worden op QO-100.

Algemene informatie

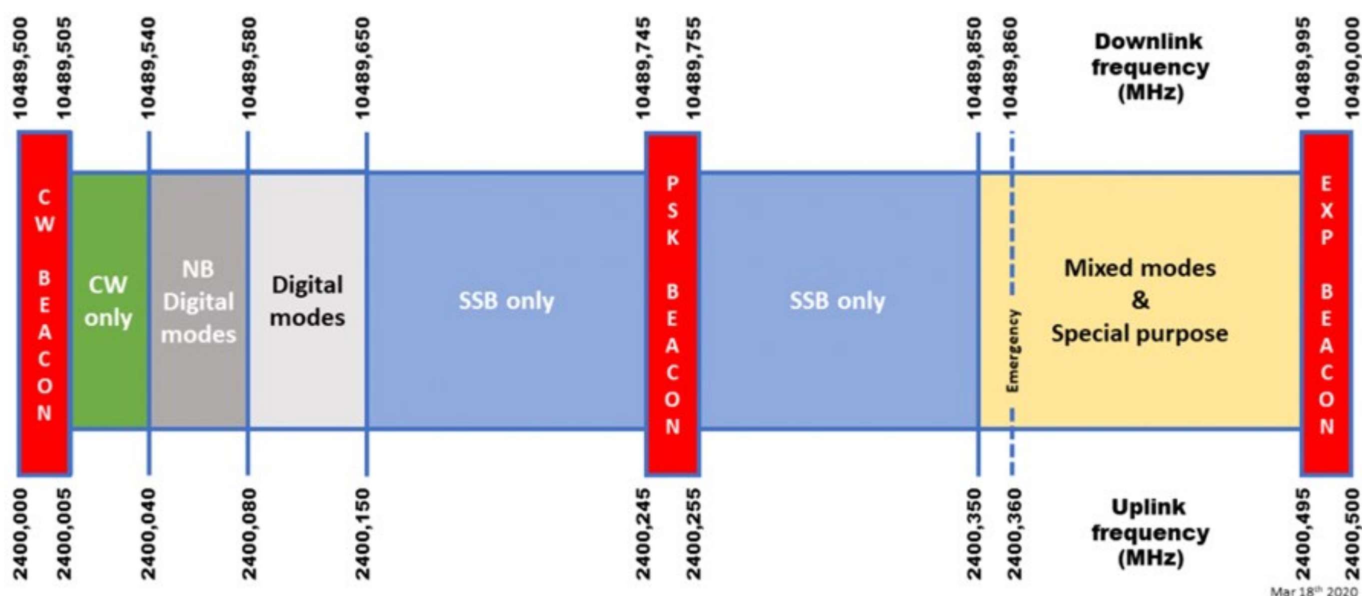
De websites van AmSat UK en DL leverden veel info op. De uplink naar de satelliet zit op 2400 MHz, dezelfde frequentieband die ook voor wifi wordt gebruikt. Daardoor zijn er ook heel veel componenten aanwezig om te gebruiken en hoef je niet alles zelf te bouwen. De downlink zit op 10GHz, ook in gebruik op vele andere televisie satellieten en dus met hetzelfde voordeel van de verkrijgbaarheid van componenten. Er zijn twee transponders voor ons zendamateurs beschikbaar, eentje voor Narrow Band gebruik (CW, smalle digimodes als FT8, SSTV en SSB) en eentje voor Wide Band (voor met name DATV).

AMSAT QO-100 / P4A
NB Transponder Bandplan



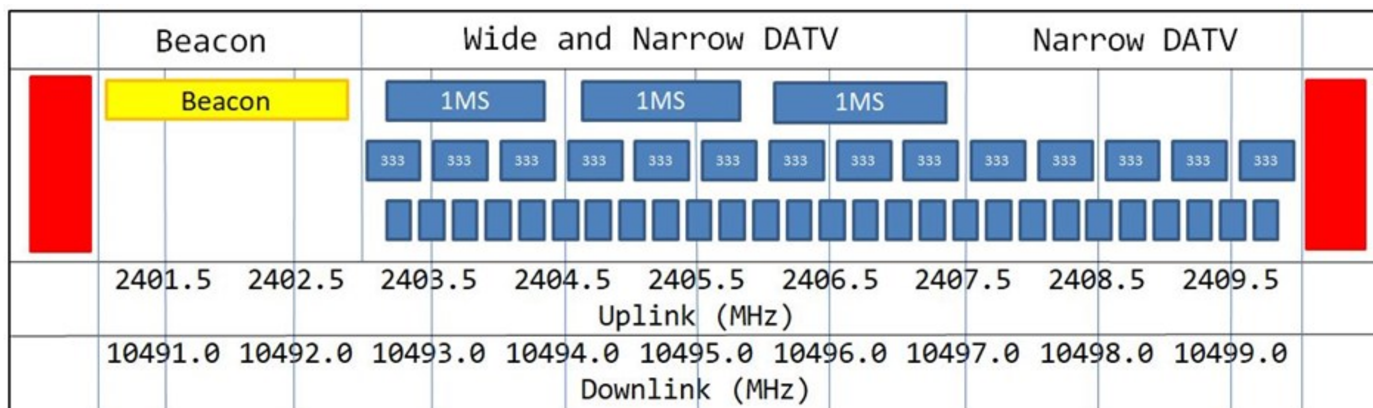






Bandplan afkomstig van www.amsat-dl.org (gebruikt met toestemming)

QO-100 satelliet communicatie als beginner (vervolg)





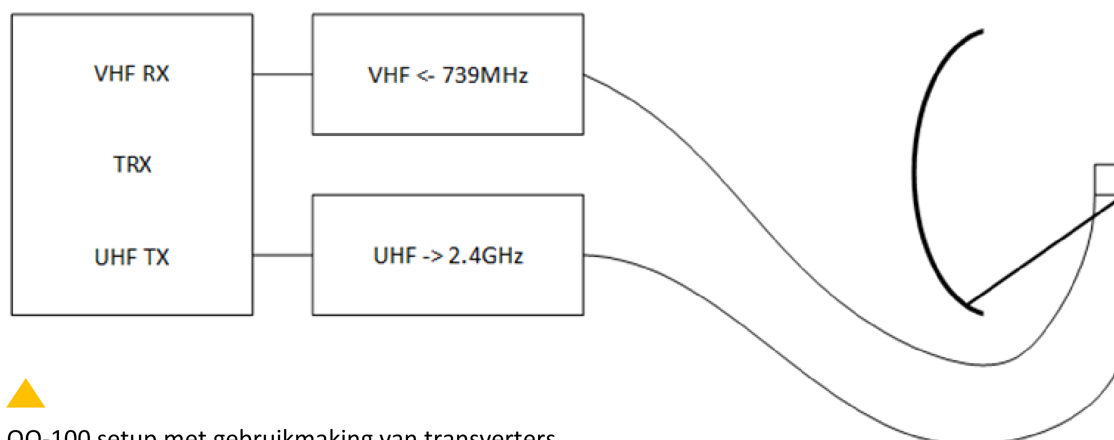
Bandplan afkomstig van www.amsat-dl.org (gebruikt met toestemming)

Keuzes, keuzes….

Veel eerdere Oscar satellieten waren QRV op 2m en/of 70cm en daarvoor is voldoende zendapparatuur te koop. Voor de combi 2.4GHz/10GHz is dat anders, die frequenties zitten ruim boven de gebruikelijke amateur banden. Hoe komen we dan op die frequenties terecht? We kunnen kiezen uit twee mogelijkheden: met transverters of met Software Defined Radio's.

Welke keuze je maakt hangt af van waar je je het meeste bij thuis voelt. Transverters zijn in zendamateur kringen niet onbekend. Er zijn er waarmee je van een HF transceiver een 2 meter transceiver maakt bijvoorbeeld. SDR's kennen we ook wel, er zijn tenslotte SDR gebaseerde transceivers te koop, zoals de Icom IC-7300. Alleen zijn er maar weinig SDR's die ook kunnen zenden (en dan ook nog op 2400MHz). Qua ontvangst valt het mee, omdat de meeste satelliet LNB's (Low Noise Block converter, de 'ontvangstkop' in de satellietschotel) het 10GHz signaal al omzetten naar 739MHz of nog lager.

Om middels transverters actief te worden op QO-100 heb je twee transverters nodig: eentje om een HF/VHF/UHF zendsignaal om te zetten naar 2400MHz en eentje om het 10GHz ontvangstsignaal om te zetten naar een HF/VHF/UHF signaal. En dat moet full-duplex, dus tegelijk ontvangen als zenden, omdat je je eigen signaal constant moet kunnen monitoren. Je hebt dus of twee zendontvangers nodig (één als zender en één als ontvanger) of een zend-ontvanger die het gelijktijdig gebruik van 2 banden mogelijk maakt (zoals de Icom IC-9700). Veel verkrijgbare transverters die je voor het zenden gebruikt hebben ook al een eindtrap aan boord die voldoende vermogen kan afgeven om de satelliet ook te kunnen bereiken.



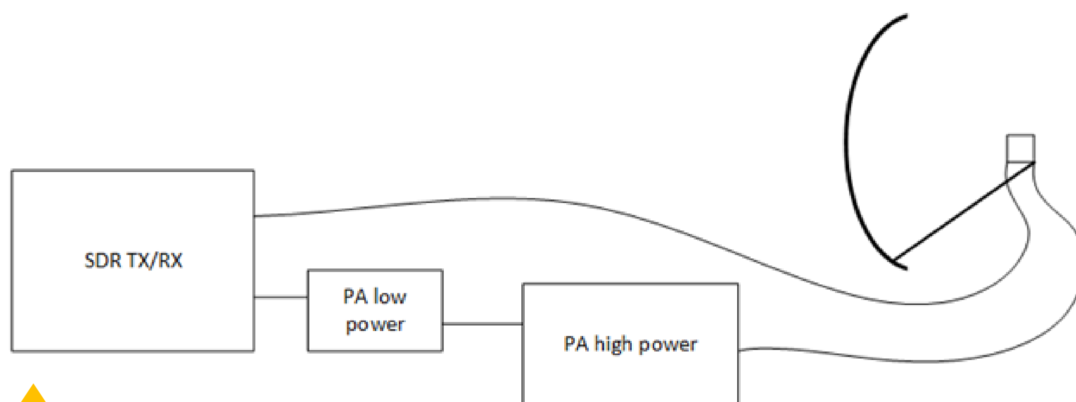


QO-100 setup met gebruikmaking van transverters.

QO-100 satelliet communicatie als beginner (vervolg)

Waar je bij een transverter setup de werking van de verschillende onderdelen nog aardig kunt aanwijzen is dat bij een SDR setup anders. Daar wordt alle zend- en ontvangstactiviteit in software gedaan en dat zie je niet. SDR heeft als nadeel dat er maar heel weinig vermogen wordt opgewekt, bijvoorbeeld 1mW. Om aan de benodigde 5W bij de antenne te komen moet er dus nog aardig wat versterking worden toegevoegd.

Bij een SDR setup moet je altijd een computer gebruiken, met software om de te zenden en ontvangen signalen te verwerken.



QO-100 setup op basis van SDR

Wat de beste keuze is hangt van veel dingen af. Heb je al een full-duplex transceiver en zijn er transverters beschikbaar die met de beschikbare banden van die transceiver te werken, dan kun je een transverter setup overwegen. Die ziet er ook het meest traditioneel uit, je gebruikt tenslotte een standaard transceiver voor zenden en ontvangen. Ben je redelijk thuis op computergebied, dan kun je prima een SDR setup overwegen. Je hebt daarmee heel veel mogelijkheden, maar daar heb je ook wat kennis voor nodig.

In mijn geval was de keuze eenvoudig: ik heb geen full-duplex transceiver. Ik had nog zowel mijn IC-7200 als IC-7000 kunnen gebruiken, maar dat maakt het niet eenvoudiger. Bovendien ben ik goed thuis in de computerwereld, dus een SDR setup hoefde geen probleem te zijn.

Testopstelling

Om te kijken of ik überhaupt mogelijkheden had om iets met QO-100 te doen mocht ik van een in de buurt wonende QO-100 gebruiker een satellietschotel met LNB, kabels en SDR ontvanger lenen. Zo kon ik kijken of ik op mijn QTH de satelliet in elk geval kon ontvangen. Met wat hulp van een website die aangaf hoe ik de schotel moest uitrichten en wat software op mijn laptop kon ik al snel wat signalen ontvangen. Ik had geluk, de ontvangstlijn loopt vrijwel parallel aan de achtergevel en het eerstvolgende huis in die richting stond ver genoeg weg om het signaal er overheen te laten gaan.



Deze testopstelling gaf voldoende zekerheid om de benodigde componenten te gaan aanschaffen.

QO-100 satelliet communicatie als beginner (vervolg)

Componenten

Nadat ik gekozen had voor een bepaalde SDR setup kwam ik uiteindelijk uit op het volgende bestellijstje:

- Een SDR ontwikkelkit, die zowel kan zenden als ontvangen van 70 MHz tot 6 GHz: een Adalm Pluto die maximaal 5mW uitgangsvermogen kan leveren (in de praktijk minder en waar je beter tot max 50/60% kunt gaan om het signaal een beetje netjes te houden).
- Als eerste versterker voor het zendsignaal een Analog Devices CN0417 20dB low power PA met ingebouwd 2.4GHz filter, die van 0.5mW het signaal versterkt naar 50mW.
- Als 2e versterker een SG-Labs v3 30dB high power PA, die van 50mW een signaal van 22W maakt.
- 10m low loss coaxkabel om die 22W richting de zendantenne bij de schotel te krijgen. Door de 6 à 8 dB verlies in de kabel (op 2400MHz gaat het hard qua verlies…) hou ik daar rond de 5W aan vermogen over. Voldoende voor de NB transponoder, veel te weinig voor de WB transponder.
- Als zendantenne een zogenaamde POTY (“Patch Of The Year”), een heel eenvoudige vlakke antenne die netjes circulair polariseert. De transponder in de satelliet verwacht circulaire polarisatie.
- Voor de ontvangst een LNB die de 10GHz al omzet in 739MHz. Handig, want de Pluto kan de 10GHz niet ontvangen.
- 10m standaard satelliet coaxkabel.
- Om de LNB van spanning te voorzien een Bias-T, die de voeding over de coax kabel naar de LNB stuurt.
- De nodige voedingen: de Pluto en CN0417 willen graag 5V via een micro-USB aansluiting krijgen, de SG-Labs PA heeft 28v nodig voor vol vermogen en de LNB heeft 12V of 18V nodig, afhankelijk of je de NB of WB transponder wil ontvangen.
- Nog wat pig-tails, korte kabeltjes om alles aan elkaar te koppelen.
- Een satelliet schotel, zoals er heel veel aan gevels hangen. Hoe groter, hoe minder vermogen je nodig hebt. Ik kon voor niet al te veel geld een gebruikte schotel en een mooie voet overnemen van de amateur waar ik ook de testopstelling van mocht lenen.

Uitdagingen

Communicatie via QO-100 betekent dat we met hoge frequenties werken. Dat levert ons de volgende uitdagingen:

1. frequentie stabiliteit
2. signaalverlies
3. vermogen.

Omdat de hoge frequenties vrijwel altijd via het vermenigvuldigen van lagere frequenties worden opgewekt, zeg een 25MHz kristal oscillator maal 390 = 9750MHz voor de local oscilator in de LNB, is een heel kleine afwijking in het bronsignaal een 390x zo grote afwijking in die LNB. Die 25MHz moet dus zo stabiel mogelijk zijn! Maar meestal zijn de gebruikte componenten niet zo stabiel. Want vaak wordt namelijk een kristal gebruikt dat uiteindelijk een instabiliteit oplevert tot wel een halve MHz. En dat is erg onhandig. Daarom worden de kristal oscillatoren vaak vervangen door betere oscillatoren, die een veel kleinere afwijking hebben.

QO-100 satelliet communicatie als beginner (vervolg)



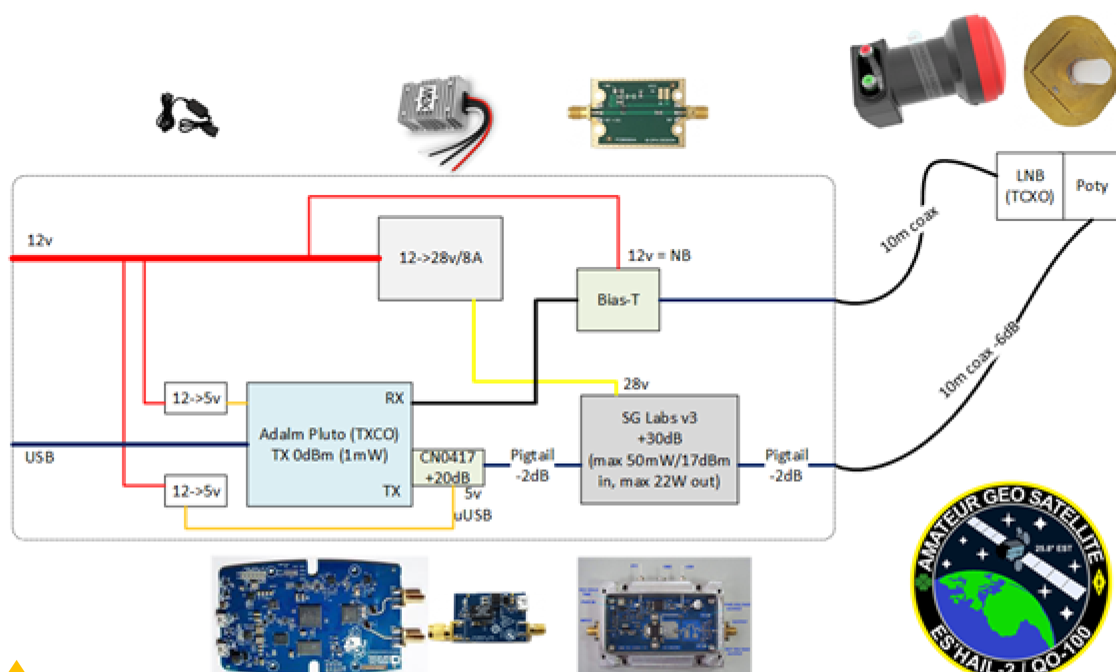
Bijvoorbeeld door versies met een geregelde temperatuur (Temperature Controlled X-tal Oscilator, TCXO) of een GPS gestuurde versie (GPSDO). In mijn geval heb ik niet de mogelijkheid om zelf SMD te solderen en heb ik een LNB met ingebouwde TCXO besteld en een reeds van een TCXO voorziene Pluto gekocht. Dat is niet eens veel duurder dan eentje zonder en dan een losse TCXO kopen.

In het lijstje met componenten werd het al genoemd: op dit soort hoge frequenties is de demping van coax kabel erg hoog. De gebruikte low loss coaxkabel voor zenden heeft een demping van ruim 60dB per 100m op 2.5GHz, terwijl die op 30MHz maar 6.5dB dempt. Daarnaast dempt ook elke pigtail van een paar centimeter al 1 à 2 dB. Het is maar goed dat de LNB de 10GHz omzet in 739Mhz, want op 10GHz gaat het qua demping nog wat harder…

De laatste uitdaging is vermogen. Voor het werken over de NB transponder met een 80cm schotel is 3 à 5W voldoende. Anders wordt het bij de WB transponder. Omdat je daar een 500kHz breed signaal gebruikt in plaats van een 2.7kHz signaal heb je ook meer vermogen nodig. Een factor 100 à 200 meer vermogen ongeveer. Dus geen 3-5W, maar een zo'n 300-1000W. Gelukkig kun je dit wat compenseren door een grotere schotel te gebruiken, maar ook daar moet nog steeds een aardig vermogen in. Hele korte coax kabels helpen dan ook, want veel minder verlies is een hoger netto vermogen. Voor mij op dit moment een brug te ver, ik richt me dus voorlopig op alleen NB.

De bouw

Hieronder staat het uiteindelijke ontwerp voor mijn SDR setup, waarin je ook de componenten terugvindt.



SDR station setup van PC5E

Omdat de SG-Labs PA ruim meer vermogen levert dan nodig is, hoef ik alles niet direct onder de schotel neer te zetten. Praktisch gezien houdt dit in dat ik alleen de schotel buiten hoef neer te zetten en de rest van de spullen in de shack kan houden.

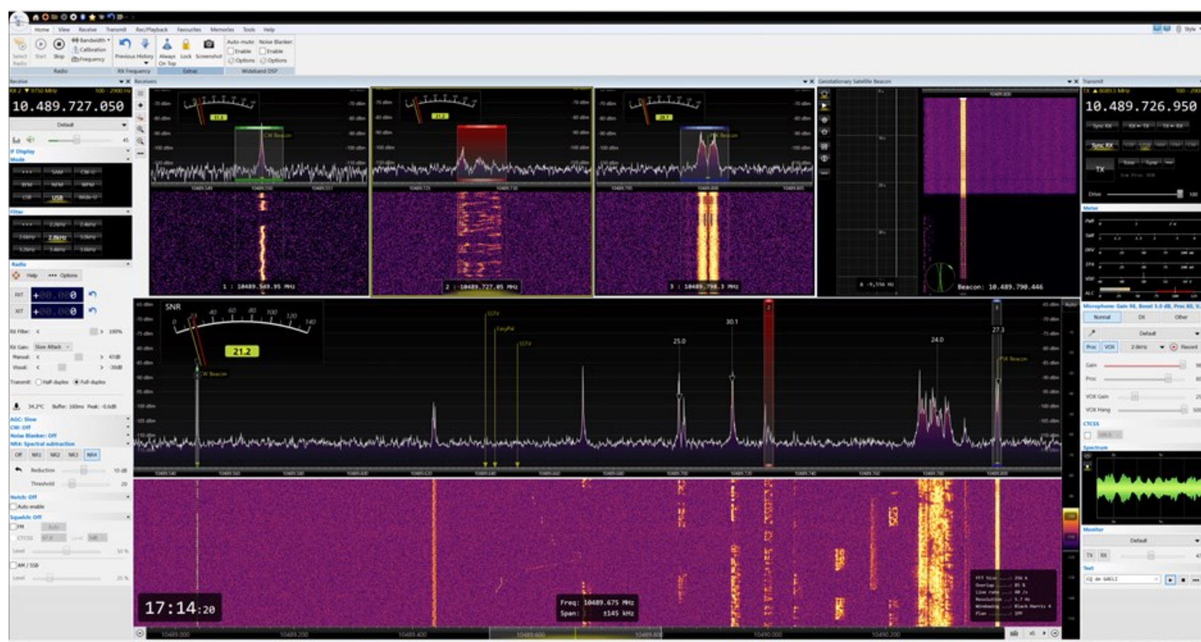


De aangeschafte boodschappen ….

In bovenstaand plaatje liggen alle onderdelen zo ongeveer op de juiste plek en kan het opbouwen beginnen. Het is de bedoeling om de centrale componenten na het testen in een handzame behuizing te plaatsen, zodat een en ander makkelijker mee te nemen is en minder snel beschadigt. Maar voor het testen wordt alles gewoon op tafel neergelegd, zo kan er eenvoudig iets aangepast worden.

Ontvangst software

Bij een Software Defined Radio station hoort ook software die kan zenden en ontvangen. Een aanrader hiervoor is SDR Console, geschreven door een Engelse amateur, Simon / G4ELI.



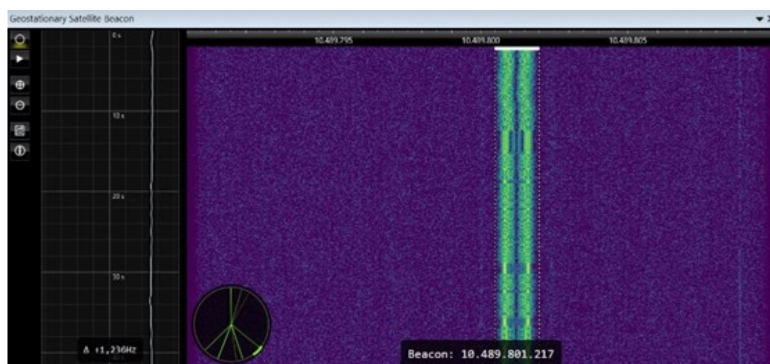
QO-100 satelliet communicatie als beginner (vervolg)

Je koppelt in de software de Adalm Pluto (via USB of een netwerk) aan de SDR software en je kunt met de Pluto zowel zenden als ontvangen. Je kunt ook aangeven welke offset er gebruikt moet worden, zodat je TX signaal op 2.4GHz en je RX signaal, wat door de LNB naar 739MHz is gebracht, er op het scherm gewoon uitzien als 10.489.500 kHz.

Je gebruikt dus je computer als zendontvanger, in plaats van een dedicated transceiver. Voor TX gebruik je een op de computer aangesloten microfoon en voor RX een op de computer aangesloten speaker/koptelefoon.

Afregelen

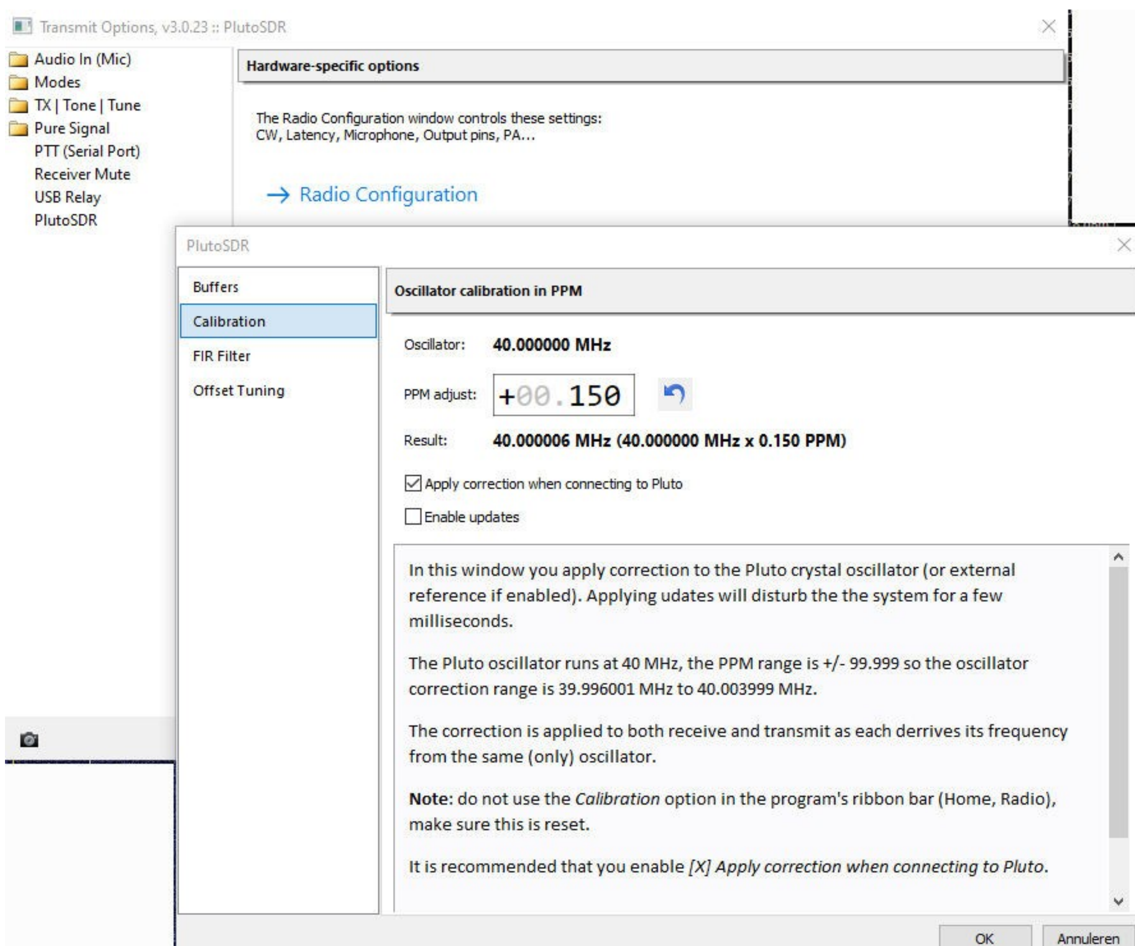
Zowel de Pluto als de LNB leveren geen enorm stabiele frequentie, ook al worden ze beide geholpen door een in-gebouwde TCXO. Voor ontvangst heeft SDR Console een heel handige optie waarmee je de ontvanger kunt syn-chroniseren op het FSK beacon van QO-100:



Het FSK baken van QO-100 op 10.489 MHz

Op deze manier weet je dat de ontvangst in elk geval binnen de ontvangst software stabiel is.

Om ook netjes op dezelfde frequentie te zenden als je ontvangt moet je ook de Pluto kalibreren, via de Transmit Options -> PlutoSDR -> Radio Configuration -> Calibration. In dit scherm pas je de gebruikte TCXO frequentie aan, zodat je precies op de juiste frequentie zendt. Een trucje dat ik leerde van een ervaren gebruiker is kort fluiten in de microfoon terwijl je naar jezelf luistert. Komt de fluittoon hoger terug, dan TX je nog te hoog. En bij te laag geldt het omgekeerde.



QO-100 satelliet communicatie als beginner (vervolg)

Vergeet bij elke keer bijstellen niet om het vinkje voor ‘Enable updates’ te zetten, anders worden de wijzigingen niet in de Pluto weggeschreven.

QSO!

En als alles goed gekalibreerd is… kun je QSO’s gaan maken. Een goede start is in USB een oproep doen op 10489.680 MHz, de Nederlandstalige QRG op QO-100. Op de waterval van SDR Console kun je al snel zien waar activiteit is.

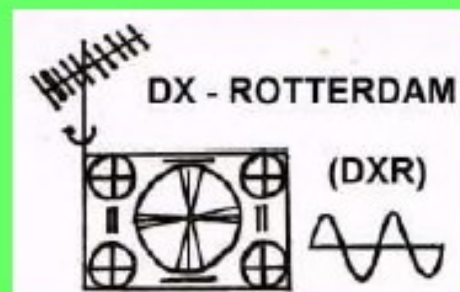
Hou je eigen signaal overigens goed in de gaten. Hou de signaalsterkte maximaal op dezelfde sterkte als de beacons. Ga je daar langdurig overheen dan hoor je een waarschuwingssignaal op jouw frequentie. Wordt je afgeleid door het vertraagd terug horen van jezelf, dan kun je eventueel nog de ‘Auto Mute’ functie inschakelen, die dempt de RX met de ingestelde waarde als je de TX aan hebt staan.

Wil je smalband digimodes gaan gebruiken, dan komen de virtuele audiokabels goed van pas. Hiermee sluit je de audio uitgang van SDR Console virtueel aan op de ingang van bijvoorbeeld WSJT-X.

Veel plezier op QO-100!

73, Robert, PC5E

DX-ROTTERDAM



Jaargang / Volume 3 Uitgave / Edition 30
oktober / October 2020



Het RTV relais Courchevel / La Saulire, (FRA).
The RTV relay Courchevel / La Saulire, (FRA).
TDF 1976, via Gösta van der Linden.



E03 NRK Hemnes, géén px, staking !, (NOR).
E03 NRK Hemnes, nó px, strike !, (NOR).
Rijn Muntjewerff, 17-06-1994.



L24 A2 Bouvigny met het PM5544 testbeeld, (FRA).
L24 A2 Bouvigny with the PM5544 test card, (FRA).
Ger Vissers, begin / early 1970s.

VHF & UHF NIEUWS / NEWS

Klik op bovenstaande afbeelding om de volledige uitgave als PDF te downloaden

Contactgegevens van DX-Rotterdam:
Hoofdredacteur / Editor-in-chief:
Gösta van der Linden, e-mail: gerardvdlinden@planet.nl
Noorderhavenkade 21 B
NL - 3039 RD Rotterdam

Redacteuren / Editors:
Pascal Colaers, e-mail: pascalcolaers90@yahoo.com
Niels van der Linden, e-email: mgaicniels@yahoo.com

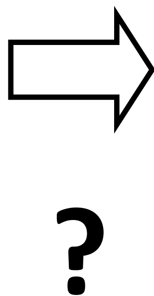
De raadplaat

Raadplaat#2

Wie weet welk object er op deze foto staat?

Het heeft (uiteraard) met onze hobby te maken. Wellicht heb je er nog goede (of minder goede) herinneringen aan?

Mail je reactie naar magazine@daru.nu

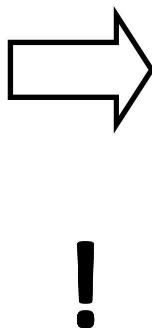




De raadplaat uit magazine#8?
Er waren 12 inzenders en velen hadden het bij het juiste eind: het was een foto van een toltrimmer. En meer specifiek: de bovenkant van een Philips toltrimmer.
Toch ook een paar foutieve inzendingen. Nee, het is geen vacuüm condensator.

Reactie van **Ben Korbeeck** uit Dalfsen:
'Volgens mij is dit het topdeel van een vroegere toltrimmer van Philips. Waren kwaliteit, stabiel ook na jaren. Maar misschien is het wel héél iets anders...."







Nicolaas Smit, PD0JMY was de eerste inzender die met het juiste antwoord kwam. Gefeliciteerd!
Als deze radioamateur even zijn postadres mailt aan de redactie ontvangt hij van DARU een aardigheidje in z'n brievenbus.

Ook radiozendamateur worden?



Als je als radiozendamateur gebruik wilt maken van frequentieruimte, dan moet je kunnen aantonen dat je genoeg kennis hebt van techniek en regelgeving. Hiervoor moet je een examen doen voor niveau Radiozendamateur *Novice* of *Full*.

De Stichting Radio Examens (SRE) organiseert sinds 2008 de examens voor radiozendamateurs en is erkend als examinerende instelling. De examens die de SRE afneemt zijn samengesteld door het Agentschap Telecom.

Vanwege de coronacrisis hebben de examens een aantal maanden stilgelegen, maar zijn met ingang van juni 2020 weer hervat. De eerste examens na de corona-lockdown zijn zonder problemen verlopen. Wel is het aantal deelnemers kleiner dan normaal gehouden, dit om de vereiste afstand van 1,5 m te kunnen garanderen. Ook de komende examens zullen vallen onder de beperkende maatregelen ter bestrijding van besmetting met COVID-19.

De datums van de volgende examens voor F en N zijn:

- 4 november 2020 in Nieuwegein (inmiddels volgeboekt)
- 13 januari 2021 in Nijkerk
- 3 maart 2021 in Nieuwegein

Ook worden er in 2021 examens gehouden in mei, september en november. De exacte datums van deze examens zijn nog niet bekend en de inschrijving daarvoor is nog niet geopend. De definitieve datums en locaties worden later dit jaar bekendgemaakt.

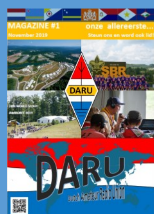
In verband met de beschikbare ruimte in combinatie met de dan nog steeds geldende 1,5 meter regel is het maximum aantal deelnemers gesteld op 50 per examen. Raadpleeg de website van de SRE meer informatie : https://www.radio-examen.nl

SPECIALE AANBIEDING VOOR ADVERTEERDERS

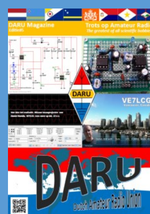
Uw advertentie de rest van het jaar 2020 gratis geplaatst in ons magazine!

Pas daarna beslist u of u doorgaat als betalend adverteerder en in welke vorm.

Ook het plaatsen van een banner op onze website kunnen wij voor u regelen. Bent u benieuwd naar de mogelijkheden? Stuur dan even een e-mail aan onze advertentiemanager: advertenties@daru.nu



















Klein maar fijn: EME op 3cm

Door Harke Smits, PA0HRK

Aangemoedigd door enthousiaste verhalen op internet over EME op 3cm met een relatief bescheiden station ben ik enkele jaren geleden ook maar eens aan de slag gegaan. Ik was al geruime tijd bezig om een EME station op 23 cm te bouwen en het voorhanden antennestatief leek voldoende robuust voor 3 cm. Inmiddels heb ik EME verbindingen gemaakt op 23, 13 en 3 cm. Hierbij een beschrijving van mijn 3 cm EME station, waar ik nu 13 verschillende stations mee gewerkt heb. Technische details zijn ruim op internet te vinden en voor vragen kun je mij natuurlijk ook direct benaderen.

Inleiding

Bij EME (Earth-Moon-Earth) verbindingen wordt de maan als reflector gebruikt. Je stuurt een signaal naar de maan, die dat signaal alle kanten op reflecteert (en absorbeert!) en je hoopt dan dat iemand anders of jezelf de echo kan waarnemen. Daarbij vallen twee zaken direct op: de enorme trajectdemping en het feit dat je de antenne moet kunnen eleveren om hem op de maan te richten en gericht te houden. De afstand aarde-maan varieert enigszins maar gemiddeld bedraagt die toch wel zo'n 380.000 km. Die afstand moet je dus twee keer overbruggen. Daarnaast is de maan een slechte reflector, reken op zijn best met 6 %. Op 3cm bedraagt de signaaldemping (heen en weer) dan ook ongeveer 289 dB, een waarde om bijna moedeloos van te worden... Laten we echter toch eens kijken of we die kunnen overbruggen.

Een ander kenmerk is de Doppler verschuiving die optreedt. Het Doppler effect beschrijft de frequentieverschuiving die optreedt als zender en ontvanger ten opzichte van elkaar bewegen. Dit geldt voor geluidsgolven (het bekende sirene effect) maar net zo goed voor radiosignalen. Omdat het om relatieve verschuivingen gaat is het effect op 3cm (10 GHz) sterk, het kan wel 30 kHz of meer bedragen en het verandert steeds. Bij opkomst of ondergang van de maan is het effect het sterkst. Handmatig corrigeren is nagenoeg ondoenlijk en dus moet je dat automatisch compenseren, zowel tijdens zenden als tijdens ontvangen.

Een effect dat eveneens optreedt is “smeer”, het signaal wordt als het ware uitgesmeerd over een klein gebied. De oorzaak is onregelmatigheid van de onderlinge beweging van aarde en maan en doordat het oppervlak van de maan rond en ruw is, waardoor er looptijd verschillen optreden. Daar is niets aan te doen.

Al met al een leuke uitdaging om toch met een relatief bescheiden station verbindingen tot stand te brengen!

De antenne

We beginnen bij de antenne, het belangrijkste onderdeel van een EME installatie zou je kunnen zeggen. Op 3cm is dat in bijna alle gevallen een schotelantenne, die kan de gewenste versterking het beste leveren. De schotel heeft een focaal punt, ongeveer als de (klassieke) koplamp van een auto, waar een kleine voedingsantenne in is gemonteerd; de feed. Op het eerste gezicht zou je denken: hoe groter de schotel hoe beter. Maar een schotel groter dan plm. 4m belicht alleen een deel van de maanschijf. Deze is, toevallig net als de zon, ongeveer 0.5 graad groot. Dat zegt wel iets over de grootte van de zon.... Mijn 1m1 offset satelliet schotel heeft een 3 dB bundelbreedte van ongeveer 2 graden. Het meeste straalt dus langs de maan de ruimte in. Ik koos voor een 1m1 schotel omdat die het beste compromis bleek tussen verkrijgbaarheid, kosten en hanteerbaarheid. Bovendien had ik gelezen dat hiermee al prima resultaten zijn te behalen. Het volgende wat je nodig hebt is een feedhorn om de schotel aan te stralen (en voor ontvangst natuurlijk). Ik had een satelliet hoorn met golfpijp-aansluiting liggen die me wel geschikt leek. Dit is natuurlijk een WG17 aansluiting en mijn golfpijprelais is WG16. Een passtuk is op internet wel te vinden, maar ik heb ook wel eens gelezen dat de flenzen bot op elkaar worden geschroefd. Ik heb de hoorn zo goed mogelijk op de plaats van de LNB (Low Noise Block) gemonteerd. Hij kan enigszins verschoven worden om hem in het focuspunt te kunnen plaatsen.

Klein maar fijn: EME op 3cm (vervolg)

Ik weet niet of hoorn en schotel wel optimaal op elkaar zijn afgestemd en dat is zonder verdere gegevens ook niet meer na te gaan. Het resultaat is echter goed en dat telt!

De antenne moet zowel draaibaar als eleveerbaar zijn. Ik gebruik als basis een tamelijk robuust camerastatief waarop ik een standaard toplager heb gemonteerd. Daaronder een PST2051 azimut rotor waarin ik de MAB25 (een 12 bit absoluut encoder) sensor heb geplaatst, in plaats van de geïnstalleerde potmeter, in lijn met de verticale as. Zie voor meer info de website van PA0PLY. Daarbovenop een constructie met een satellietactuator en veel constructiemateriaal van de bouwmarkt. Ik heb geen draai/freesmachine, maar wel een goede kolomboor, handgereedschap en tapjes in allerlei maten. Al puzzelend los ik hiermee mechanische problemen op. Kom ik er echt niet uit dan wil Simon, PA0S, wel eens helpen met een veel slimmere oplossing. Met een soort snelkoppeling zet ik de schotel er op. Voor het meten van de elevatiehoek wordt ook een MAB25 gebruikt. Gewoon een gewichtje aan de as hangen. Alles staat alleen buiten op het balkon als ik actief wil zijn en het redelijk mooi weer is.

De antennebesturing is zelf gemaakt, het prototype is al eens in Electron beschreven. De antenne kan op de zon of de maan gericht worden en volgt deze hemellichamen. Handmatige bediening is uiteraard ook mogelijk. Uitgangspunt is een Beaglebone computertje met een aanraakscherm en wat aanvullende I/O. De H-bruggen van de DC motoren zijn goedkoop en tegenwoordig overal leverbaar. Het besturingssysteem is Debian en de programmeertaal Python.
Mijn window, zoals dat heet, is maar ongeveer 90 graden. Misschien maak ik nog wel eens een vaste opstelling, een paar meter hoger, en dan heb ik nagenoeg 360 graden ter beschikking.

Het frontend

Het 3cm frontend is in zijn geheel gemonteerd aan de arm van de antenne. Het is een van de voordelen van een offset schotel boven een prime focus dat de apparatuur aan de arm het stralingspatroon van de antenne niet hindert. Gelukkig heeft deze grotere satellietschotel een robuuste arm. Omdat ik een golfpijpschakelaar had liggen heb ik die gebruikt. Dat is wel essentieel. Golfpijp heeft veel minder verlies dan semirigid coax. De lageruis voorversterker (Low Noise Amplifier; LNA) heeft ook een golfpijpingang en is direct op de schakelaar geschroefd. Ik heb er drie en ze hebben alle ongeveer een ruisgetal van 0.7 dB. De zender-eindtrap (Power Amplifier; PA) is zo dicht mogelijk bij de golfpijpschakelaar aangebracht en het RF vermogen gaat er via een stukje flexibele golfpijp naar toe. De uitgang van de PA is SMA dus zit er een overgang tussen. Al met al toch een heel gewicht. Iets verder, naar de schotel toe, is de transverter aangebracht.

Een belangrijk punt betreft de polarisatie. Een oude afspraak is dat Europa verticaal gepolariseerd is en Amerika horizontaal. Dan komt het precies goed uit. Teken maar eens een plaatje van de aarde met de polarisatierichtingen erop. De rest van de wereld? Die was toen nog niet QRV op 3cm. Je zou dan nu zeggen: ga net als op de lagere microgolfbanden circulair. Proeven met verschillende polarisaties hebben uitgewezen dat lineaire polarisatie nog zo slecht niet is. Het beste is instelbaar lineair, maar dat is constructief minder aantrekkelijk. Er zijn stations die het toepassen, soms door het hele frontend draaibaar op te stellen.

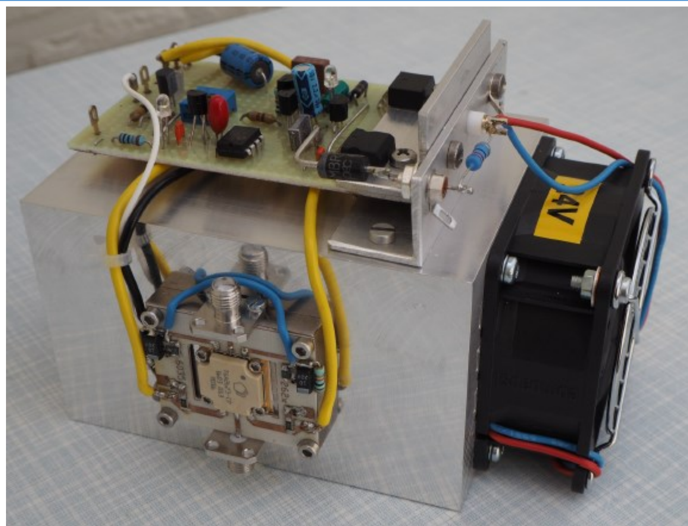
De verbindingen tussen de transverter en de LNA en de PA zijn in coax uitgevoerd. De transverter zelf is een KIT 10 G2 van DB6NT. Dit is al een ouder ontwerp maar voldoet nog prima. De stabilisatie van de LO gebeurt met een OCXO (MV89) op 10 MHz die een synthesizer van DG0VE (sk) stabiliseert en de vereiste LO/4 = 2556 MHz genereert. Dat gaat via een filter naar de transverter. In het veld werk ik liever met goede OCXO's dan met GPS stabilisatie, want veel minder rompslomp. De stabiliteit is meer dan voldoende.

Klein maar fijn: EME op 3cm (vervolg)

De PA bestaat uit een zelfgebouwde GaN versterker, welke is gebouwd rond een TGA2623-CP. Dit zijn moderne halfgeleiders die een hoge versterking paren aan een hoog rendement. Het principe is door G3WDG beschreven in Dubus magazine. Eén device levert met 30 mW sturing ongeveer 30 W output op, op 3cm. Wat wil een EME'er nog meer?

Van belang is een goede sequencer: die bepaalt de volgorde waarin de verschillende onderdelen worden geschakeld. Die zit bij mij bij de transverter ingebouwd. Verkeerde timing is fataal.

Op onderstaande foto zijn de beschreven onderdelen wel te herkennen. De PA zit achter de zwarte ventilator. De kraai is van plastic en was bedoeld om meeuwen te verjagen....



De complete 3 cm PA met voorop de TGA2623-CP en bovenop de voeding. Alles uiteraard extreem goed gekoeld :-)

Het basisstation

In het begin gebruikte ik een oude zelfgebouwde, analoge VHF transceiver als achterzet. Die bleek echter al vrij snel onbruikbaar, omdat er geen besturing vanuit een computer mogelijk was. Dan meteen maar een goede (16 bits) SDR gezocht, die direct op 2m zou moeten werken. Daarmee sla je een mengtrap naar een lager gelegen MF over. Dat leek mij gunstig.

Verder is van belang dat de zender bijgestuurd kan worden tijdens bedrijf om Doppler te kunnen compenseren. Er zijn VHF SDR ontvangers genoeg, maar helaas heel weinig zenders die direct op 2m sampelen. Conrad (G0RUZ) maakte mij attent op een artikel van G4JNT die beschrijft dat een FDM-DUO zonder transverter op 2m te gebruiken is, voor RX in undersampling. Toen ik ook nog eens een FDM-DUO gebruikt op de kop kon tikken was ik verkocht. Je hebt in wezen alleen wat goede filters nodig op 2m en je bent in business.

Klein maar fijn: EME op 3cm (vervolg)

Zie de foto's: de (scherpe) filters en versterkers zitten in het kastje onder de DUO transceiver. Aan de achterkant heb je wel wat verbindingen nodig voor onze draadloze hobby... In het kastje zit ook nog een ruisarme Wenzel 10 MHz OCXO om de DUO te stabiliseren. Verder heb ik een aparte RX uitgang gemaakt voor het meten van zonne-en maanruis. Hierop sluit ik een FunCube Dongle aan. De combinatie FDM-DUO met twee meter extensie wordt door mij alleen voor EME gebruikt en voldoet perfect. Het lijkt me overigens een prima 2m universeel station. Onderstaande foto toont het vooraanzicht van de FDM-DUO bovenop de 2m extensie.

Het basisstation. Bovenop de FDM-DUO SDR transceiver. Eronder de kast met filters, versterkers en de Wenzel 10MHz OCXO voor een extra stabiele FDM-DUO.



De bedrading zit aan de achterkant. De BNC aansluitingen zijn respectievelijk voor de transverter en de FCD.



Hetzelfde basisstation, maar dan gezien vanaf de achterkant.

Software

Voor EME gebruik ik twee (gratis!) programma's: SpectraVue (SV) voor het meten van zonne- en maanruis en WSJT-X voor het maken van verbindingen. Verder log ik in op HB9Q om te zien of ik de enige ben die QRV is op 3cm. Meestal niet overigens! De FunCube Dongle (FCD) wordt via een verzwakker aangesloten op de 2m ontvanger uitgang, die ik speciaal hiervoor gemaakt heb. Zorg ervoor dat de FCD in het lineaire gebied werkt! SV wordt in continu mode gebruikt en integreert dan het totaal ontvangen signaal niveau in een bandbreedte van 48 - 96 kHz. Als je RX goed werkt kun je niet alleen zonneruis waarnemen, maar ook de ruis van bomen e.d. en bebouwing. Als je de antenne een beetje draait zie je meteen of de RX goed werkt.

Klein maar fijn: EME op 3cm (vervolg)

Met mijn station meet ik 8 dB zonneruis en zelfs 0.4 dB maanruis. Hans, PA0EHG, heeft op zijn website beschreven welke instellingen van SV goed werken en welke resultaten hij daarmee behaalt.

WSJT-X is een ander verhaal. Dat is een geniaal en tevens complex programma dat wel even tijd vergt voor je daar mee overweg kunt. De handleiding is onontbeerlijk en dan nog blijken er onverwachte Windows audio schuiven te zijn die ook goed moeten staan. Er is veel op internet te vinden en de meeste tegenstations hebben wel het geduld om je verder te helpen. Het wordt tegenwoordig alom gebruikt op alle amateurbanden in verschillende modi.

De werking van WSJT is ongeveer als volgt: binnen een kleine bandbreedte, smaller dan een SSB filter, worden toontjes uitgezonden met een specifieke frequentie en duur. Dat begint precies op de hele minuut en duurt ongeveer 40 seconden. Dan gaat aan de RX kant het programma aan het rekenen om uit de ruis een eventuele boodschap te decoderen. Op de volgende minuut gaat de ontvanger zenden enz, totdat het QSO compleet is. Er zijn vele modi ontwikkeld, elk met een eigen toepassing. Meestal wordt JT65C op 23 en 13 cm toegepast en QRA64D op 3 cm. Het spreekt voor zich dat zender en ontvanger dezelfde mode moeten gebruiken.

Om de signalen uit de ruis te kunnen oppikken worden hoge eisen aan de frequentiestabiliteit van zender en ontvanger gesteld. Reken toch wel op enkele Hz op 10 GHz. Ook de klok van je computer moet binnen een seconde kloppen. Maar de signaalwinst die met digitaal decoderen kan worden verkregen bedraagt wel minimaal 10dB. Signalen die niet zichtbaar zijn op de waterval worden schijnbaar moeiteloos gedecodeerd. Overigens: CW wordt ook nog steeds toegepast....

De resultaten

Als eerste moet je zorgen dat je voldoende zonneruis ontvangt. Want dat betekent dat de ontvangstinrichting in orde is. Ik meet met mijn 1m schotel 8 dB en dat is een goede waarde. Het zou nog iets beter kunnen, maar mijn belichting is waarschijnlijk niet optimaal. Ook op de S-meter van de DUO zie ik deze waarde terug en dat is erg handig voor een eerste indicatie. Uiteraard is dit ook goed hoorbaar. Als je ontvangstinrichting goed werkt zie je met SV ook maanruis. In mijn geval ongeveer 0.4 dB en dat is uiteraard niet hoorbaar. Het eerste station waar je vervolgens naar moet kunnen luisteren is DL0SHF. Dit is een baken dat nagenoeg volcontinu op de maan gericht staat en zowel morse als QRA64D signalen uitzendt. Op mijn systeem is dat uitstekend hoorbaar: keihard eigenlijk.

Toen moest er natuurlijk gezonden worden. Het resultaat van de eerste keer de PTT knop indrukken was... een opgeblazen LNA. Ik was vergeten de sequencer in te stellen op het trage golfpijprelais. Dat was natuurlijk snel verholpen en met een andere LNA was ik snel weer in business.

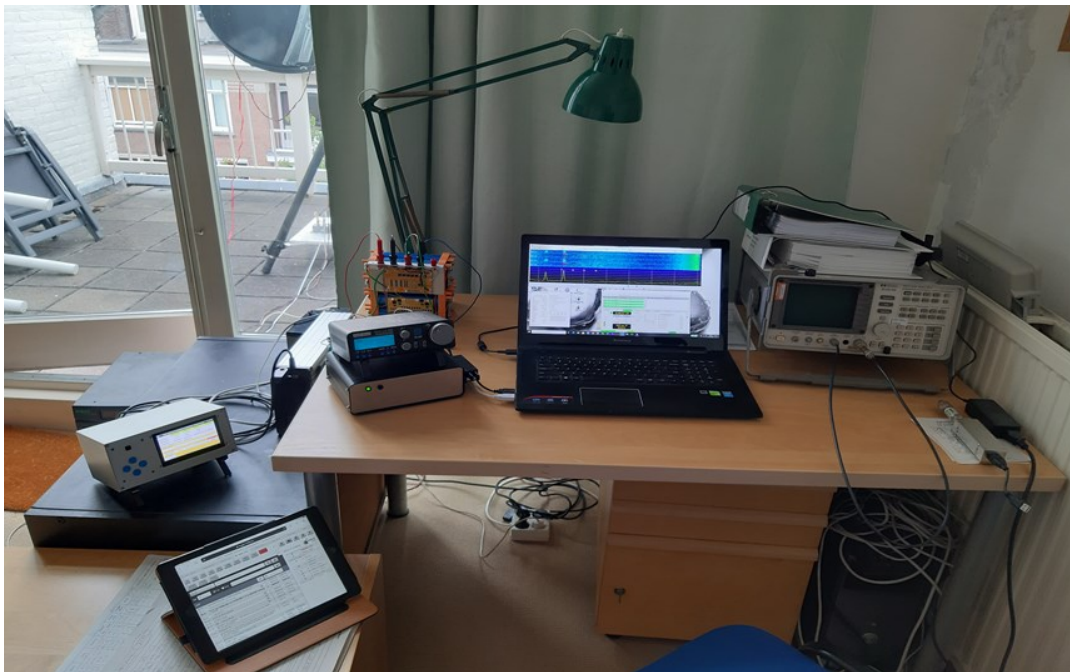
Zoals gezegd: de eerste verbindingen verliepen moeizaam en kwamen alleen tot stand dank zij het geduld en advies van OZ1LPR en G3WDG. Later, met een digitale achterzet ging het beter en nu kan ik vergelijkbare stations prima werken. Alle verbindingen zijn gemaakt met QRA64D, maar ik ben er van overtuigd dat de grotere jongens ook wel met CW te werken zijn.

Ik ben niet vaak QRV en operating practice is een verbeterpunt. De meeste signalen zijn erg zwak. Begin dus met de sterkere stations, die kun je ook op de waterval zien en je kunt ze vaak ook horen. Na verloop van tijd maak je feilloze verbindingen met stations die je nauwelijks op de waterval kunt zien. WSJT kan ze echter wel decoderen! Van groot belang is de frequentiestabiliteit van je station en de nauwkeurigheid van de klok van je computer. In totaal heb ik nu 20 verbindingen via de maan gemaakt.

Klein maar fijn: EME op 3cm (vervolg)

De cockpit ziet er uit als volgt:

Het complete 3cm station. Door het raam zijn nog net een deel van het statief en de schotel zichtbaar.



Links zie je de zelfgebouwde antennecontroller. Rechts daarvan, iets hoger, de FDM-DUO op de 2m extensie. Daarnaast de laptop. Zichtbaar is het WSJT programma met de waterval. De spectrum analyser is gebruikt om het 2m zendsignaal af te regelen. Onderaan op de foto zie je de tablet voor contact met de HB9Q website. Door het raam zie je nog een stuk van de schotelantenne en het statief. Het geheel is accu-gevoed, een aardigheidje om eens een EME verbinding te maken tussen uitsluitend accu gevoede stations.

Conclusie

Hoewel het eigenlijk om een simpel station gaat komt er toch heel wat bij kijken. Als je van “scratch” begint moet je toch wel op een paar jaar bouwen rekenen. Dit was een beschrijvend verhaal. Technische details kun je volop via internet vinden. Voor vragen en reacties kun je me mailen: pa0hrk@gmail.com. De voldoening met een zelfgebouwd station via de maan verbindingen te maken is groot. Een fles champagne waard! Tenslotte nog een foto van mijn favoriete EME locatie, helaas had ik geen antennes bij me 😉

73, Harke PA0HRK



I ♥ Ham Radio

SAVE THE DATE

Soms lopen dingen heel anders dan je had gepland. Je probeert verrassingen te voorkomen. Met Corona is dat niet gelukt. Opeens was het er. En de impact was groot, op allerlei gebieden. Daar weten we inmiddels alles van. Uithuilen en opnieuw beginnen zeggen we dan. Da's in dit geval nogal gemakkelijk gezegd. Want zullen we ooit weer terug gaan naar het oude normaal?

De Algemene Ledenvergadering op 14 maart 2020 kon helaas geen doorgang vinden. Het wachten was op een nieuwe mogelijkheid als de Corona storm geluwd zou zijn. Maar wanneer is het wel een goed moment? Het DARU bestuur heeft besloten niet langer te wachten met het houden van een ALV. Vooral omdat het DARU's eerste ALV is en er dus genoeg met elkaar te bespreken is.

De DARU ALV zal plaatsvinden op **donderdag 19 november 2020, van 20.00 tot 22.30 uur.** Vanwege de veiligheid van ons allemaal doen we deze ALV volledig digitaal. Voordeel is dat het erg laag-drempelig is; je hoeft er niet de deur voor uit.

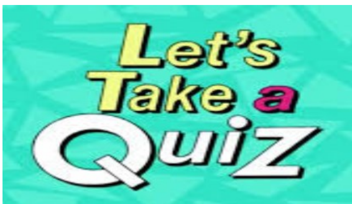
Leden van DARU ontvangen uiterlijk in de week van 19 oktober een persoonlijke uitnodiging per e-mail. Vragen? Neem even contact op met onze secretaris: secretaris@daru.nu



Radio-varia (klik op de plaatjes) en/of de hyperlinks)



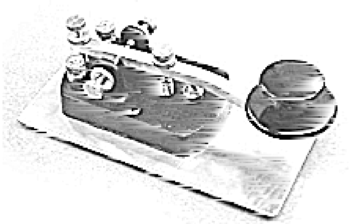
Op het **'really infrequently updated blog' van Gabor Heja** kwam ik een interessant artikel tegen over het decoderen van berichten die worden uitgezonden door wireless devices zoals sensors, lichtschakelaars, afstandsbediening van garagedeuren, etc. Gabor maakt daarbij gebruik van verschillende softwarepro-gramma's. Een mooi artikel om beter te doorgronden hoe dat soort devices werkt.



DX-code of conduct. We weten allemaal wel hoe het hoort, maar doen we het ook zo?
Mr. Spock legt het nog een keertje uit.
https://www.youtube.com/results?search_query=dx+code+spock



Test je kennis op het gebied van prefixen, antennes, topografie, etc. en maak de Ham Radio Quiz!
Gevonden op de site van Rob - PA3GVI, waar nog veel meer leuke dingen te lezen zijn. Succes!



In de afgelopen weken hebben we weer kunnen genieten van mooie SSTV plaatjes vanuit het ISS, het International Space Station.

Op het plaatje links zie je de apparatuur die daarbij gebruikt wordt. Power is meestal 5W. Er wordt op-geschakeld naar 25W bij verbindingen met scholen. Zie de site van ARISS voor meer informatie over hoe en wanneer je de astronauten kunt horen en er wellicht zelfs verbinding mee kunt maken.
https://www.ariss.org/contact-the-iss.html



Just Learn Morse Code
Morse wordt door velen beschouwd als inmiddels achterhaald door de techniek. Bij radio-uitzendingen wordt Morse meestal als CW aangeduid vanwege het feit dat een Carrier Wave wordt gebruikt of, meer specifiek, een Continuous Wave die onderbroken wordt. Een recht-toe-recht-aan mode met smalle bandbreedte. Feit is dat ik mijn mooiste verbindingen in CW heb gemaakt. En het is nog steeds leuk!



QRM/QRN? RFI (Radio Frequency Interference), algemene term voor storing op onze radio, heb je in verschillende soorten. QRM en QRN geven wat meer context. Waarbij QRM staat voor 'man-made inter-ference' (ongeacht de bron) en QRN staat voor 'natural interference'. Ken - VE3HLS heeft een archief voor de radioamateur aangelegd. Op zijn website staan mp3's met voorbeelden van alle soorten storin-gen.



In de category 'How It's Made' hier een leuk filmpje van iemand die zijn eigen soldeerhandje(s) bouwt. Uiteraard ben je veel sneller klaar als je zoiets kant en klaar koopt. Maar dit is toch veel leuker? En naar zoiets kijken brengt mij in ieder geval altijd weer op nieuwe ideeën.
https://www.youtube.com/watch?v=_MD9xmi6wC8&feature=youtu.be



Een site waar ik regelmatig even een kijkje neem.
Schema's, praktische toepassingen en –uiteraard- heel veel over meten.
https://meettechniek.info/

De 'QSL-taart' die kort na het verschijnen van DARU Magazine#8 werd bezorgd bij PE1MPH - Henk de Boer, naar aanleiding van de publicatie van 'zijn' rubriek 'AM-nieuws'.
'Hij smaakt ons heel goed' was de reactie van Henk per e-mail. 

Bedankt !

Klik op het plaatje rechts om de PDF te downloaden



In dit nummer:

- *News & World Roundup*
- *Grass Valley Mixer Conversions Part 21*
- *5.8 GHz 2 Watt AMPLIFIER Update*
- *A Portable Test DVBT Receiver with Monitor and Power Supply*
- *The A to B of Early Video Mixer Technology*
- *150 Watt Power Amplifier for 23cms*
- *Amateur Rocket ATV Transmitter*
- *5.7 GHz, DVBT SUCCESS!*
- *One from the vault*

Elke bijdrage voor het DARU magazine wordt op prijs gesteld!
Stuur een e-mail met wat losse plaatjes en/of foto's en wij maken er een mooi artikel van.
Aanbevolen dataformaten: .doc, .docx, .rtf, .odt en .txt. Liever geen .pdf, dat maakt het redigeren nogal lastig. Foto's maken het artikel luchtig, dus: ja, graag!

Stuur jouw bijdrage of stel je vragen aan de redactie: magazine@daru.nu

Wil jij ook het allerbeste uit de Amateur Radio hobby halen?
Word dan lid van de Dutch Amateur Radio Union.

DARU verenigt!



EME nieuws en traffic

Door Rob Kramer, PA9R

EME Expeditie kalender 2020 en 2021

Callsign	Locator	Date		Band	Link
KA6U	DN01-DN10-DN11	7-11-2020	9-11-2020	144	https://www.qrz.com/db/KA6U
SV5/HB9COG	KM36XA	14-5-2021	23-5-2021	GHz	
FO/W7GJ	BG37OI	15-10-2021	24-10-2021	50	http://www.bigskyspaces.com/w7gj/Austral%20Islands%202020.htm

Expeditie SV5/HB9COG

Q-Team Microwave EME DXpedition

NEWS by HB9Q:

We are very sorry to inform you, that we are forced to POSTPONE our May 2020 DXpedition to Rhodes due to our flight was cancelled and there still is a 2 weeks quarantine in Rhodes if you arrive from abroad.

But now the GOOD NEWS! We have already reserved/payed for the QTH and we changed our flight tickets to May 2021. So we will be in SV5 in MAY 2021!

We will send out detailed information this summer. But make sure you are home and QRV 14/15/16 and 21/22/23 May 2021! Take care and keep safe!

Vy 73, Dan HB9Q for the SV5/HB9CRQ team

Expeditie KA6U

I plan to return to Nevada to complete the activations of DN01, DN10 and DN11. **May also be able to do DN00 again.**

DN01 - November 7, 2020 0530UTC

DN10 - Novemeer 8, 2020 0630UTC

DN11 - November 9, 2020 0730UTC

These locations are at about 1300M elevation and snow is possible. If heavy snow, roads will be closed. I will post updates as the time gets closer. Final decision on weather should be possible by 0000UTC November 6, 2020.

DN00 Log is uploaded to LoTW for October 10. The operating location was DN00kx on the edge of the dry lake bed. This is an amazing place! Leave the highway at Gerlach, NV and head north about 20 miles driving at 90 MPH on the dry lake bed. Feels like floating on air. Enormous dust cloud behind the car...





The operating location was DN00kx on the edge of the dry lake bed...



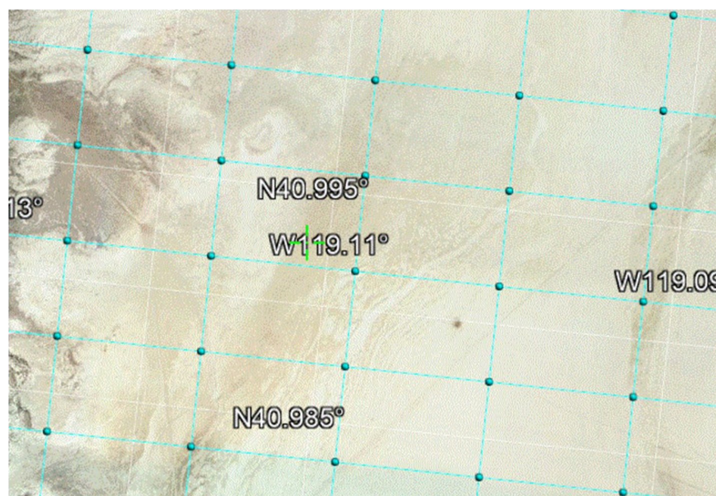


This is a picture taken at sunrise on October 11 at about 1400UTC.

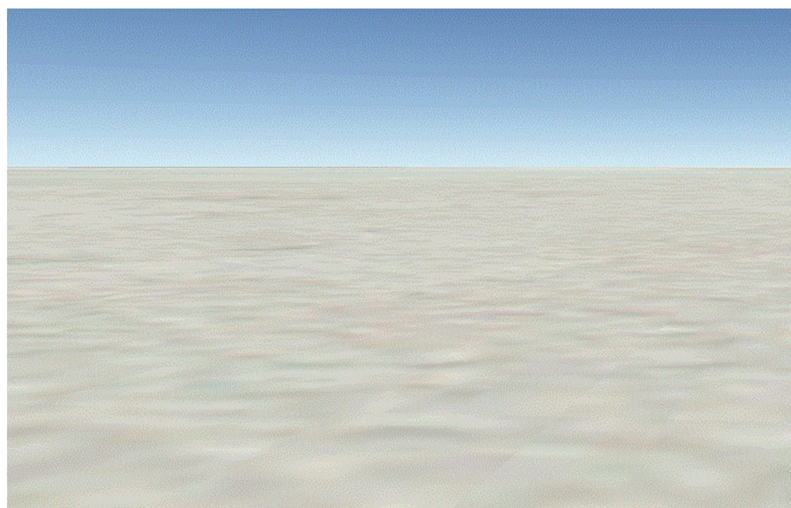
DN00, DN01, DN10, DN11 Update - October 10-13, 2020 - Activate Terminated

My amplifier failed after 3 hours of operation and 35 QSOs on October 10. The amp can't be repaired in the field, so I have returned home. May attempt again at the beginning of December.

I plan to operate from the NW Nevada desert and will be operating from locations that are very large flat dry lake beds that have a very high copper content. Could have exceptional ground gain.
DN00 and DN01 are on the lakebed where the world land speed record of over 1000km/hour was set many years ago. This is also the site of the "Burning Man" festival.
There are 100's of sq KM of completely flat open areas to choose from.
Temperatures will be between 0C and 18C.



Satellite image of the DN00/DN01 area.



The view from ground level looking toward the MR (Moon Rise) direction.

And here is the view from ground level looking toward the MR direction. This is one of the flattest places on Earth!

CN71 Activation Complete - Sept 19, 2020

This is the ADIF log of the activation. I had a couple of logging problems so I think I missed 2 or 3 QSOs. If you are not shown here, please email me with the contact information.



CALL	QSO_DATE	TIME_ON	TIME_OFF	MY_GRIDSQUARE
AA5C	20200917	184300	184653	CN71
K2ZJ	20200917	183800	184023	CN71
G4URT	20200917	182339	182339	CN71
F6APE	20200917	180500	180816	CN71
WA1NPZ	20200917	180200	180454	CN71
K9MRI	20200917	175600	175902	CN71
K2TXB	20200917	175200	175455	CN71
DK4TG	20200917	174700	175221	CN71
G4FUF	20200917	174724	174724	CN71
EB5EEO	20200917	174057	174057	CN71
OZ1LPR	20200917	173611	173611	CN71
ON4KHG	20200917	173017	173017	CN71
G4SWX	20200917	171938	171938	CN71
SM5DIC	20200917	170702	170702	CN71
I3MEK	20200917	165929	165929	CN71
PA2CHR	20200917	165455	165455	CN71
SM5CUI	20200917	163600	164017	CN71
DK5YA	20200917	163418	163418	CN71
S51ZO	20200917	163014	163014	CN71
PA0JMV	20200917	162400	162654	CN71
IK1UWL	20200917	162301	162301	CN71
DK3WG	20200917	161831	161831	CN71
DF2ZC	20200917	161519	161519	CN71
UT5ZN/P	20200917	161101	161101	CN71
S52LM	20200917	160200	160418	CN71
HA8CE	20200917	155800	160017	CN71
UX5UL	20200917	155400	155712	CN71
LZ2FO	20200917	155000	155218	CN71
HA6NQ	20200917	154937	154937	CN71
UA3PTW	20200917	154638	154638	CN71
RX1AS	20200917	153800	154056	CN71
I2FAK	20200917	153757	153757	CN71
UT6UG	20200917	145100	145828	CN71

On the next page you can see a picture of the activation location. Thick fog at the location. Pointed in the direction of moonrise. There were trees in the direction up to an elevation of 15 degrees.
During operations several ham operators saw the station and stopped to look. Most of the cars passing on the highway did not produce any noticable noise when I monitored the waterfall. A few produced brief sub-second noise bursts but did not impact operations.
On drive home on smoke. A weather front went through late Wednesday night and blew the smoke to the east.



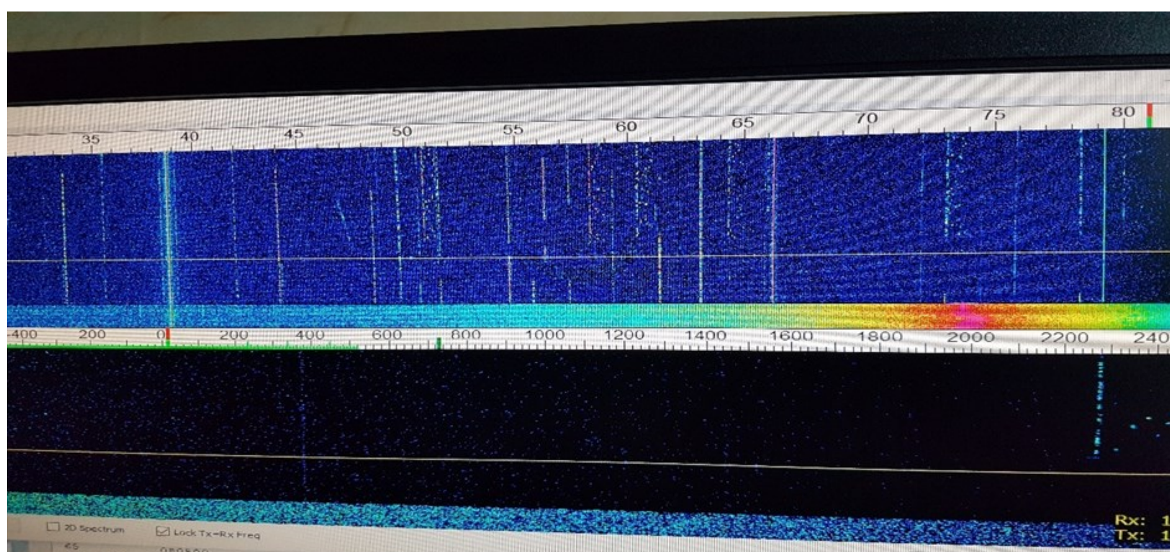
Picture of the activation location. Thick fog!

ARRL EME contest 2020 10-11 oktober 2020

Jan PA0PLY schreef het volgende hierover:

It was an amazing contest on 23cm this weekend! It was so crowded on the band, particulary in the JT section, that I moved to the CW section several times since there was simply no space to put my JT signal. In general JT starts at 060 and moves up to 085 somewhere. Now stations could befound up to 115! Even CW stations were spotted far out of the comfort zone, 067, hi.

Next to my setup using a TS2000X and SSPA, preamplifier I also used MAP65 with a funcube dongle to monitor the band activity. Please find below a picture of MAP65, where you can see the enormous activity on the band!



Het log van PA0PLY met gemaakte verbindingen in de ARRL contest 10-11 oktober staat op de volgende pagina.

Date	Time UTC	Frequency	Station	TX rep	RX rep	Mode
10-10-2020	0.03	1296Mhz	RA3AUB	-9	-12	DG
10-10-2020	0.11	1296Mhz	PA3FXB	-16	-14	DG
10-10-2020	0.25	1296Mhz	RA3HL	-12	-11	DG
10-10-2020	0.38	1296Mhz	RX6AIA	-27	RO	DG
10-10-2020	0.44	1296Mhz	YO2LEL	-11	OO	DG
10-10-2020	1.01	1296Mhz	DF2GB	-11	-7	DG
10-10-2020	1.08	1296Mhz	OK1DFC	-15	-16	DG
10-10-2020	1.12	1296Mhz	UA9FAD	-16	-7	DG
10-10-2020	1.24	1296Mhz	IK5VLS	-10	OO	DG
10-10-2020	1.39	1296Mhz	OK2DL	-1	-6	DG
10-10-2020	2.02	1296Mhz	I5PMK	559	569	CW
10-10-2020	2.13	1296Mhz	SP6JWL	599	559	CW
10-10-2020	2.45	1296Mhz	JA6AHB	-6	-8	DG
10-10-2020	2.56	1296Mhz	DF3RU	-4	-9	DG
10-10-2020	8.09	1296Mhz	K7CA	-7	-10	DG
10-10-2020	8.17	1296Mhz	F1RJ	-11	-7	DG
10-10-2020	8.23	1296Mhz	DL7UDA	-11	-11	DG
10-10-2020	8.33	1296Mhz	WA3RGQ	-11	-11	DG
10-10-2020	8.59	1296Mhz	KA1GT	-15	-7	DG
10-10-2020	9.07	1296Mhz	K2UYH	-7	OO	DG
10-10-2020	9.21	1296Mhz	RN4AT	OO	OO	DG
10-10-2020	9.44	1296Mhz	LU1CGB	-21	-10	DG
10-10-2020	9.48	1296Mhz	N1AV	-9	-9	DG
10-10-2020	9.56	1296Mhz	G4FQI	-6	-10	DG
10-10-2020	10.12	1296Mhz	VA7MM	-12	OO	DG
10-10-2020	10.14	1296Mhz	K4EME	-11	RO	DG
10-10-2020	10.35	1296Mhz	IK7UXW	-20	OO	DG
10-10-2020	10.52	1296Mhz	AA6I	-10	RO	DG
10-10-2020	11.01	1296Mhz	I0NAA	-18	OO	DG
10-10-2020	11.12	1296Mhz	SP5GDM	-13	-11	DG
10-10-2020	11.25	1296Mhz	DL0SHF	599	569	CW
10-10-2020	11.33	1296Mhz	DG5CST	559	549	CW
10-10-2020	11.46	1296Mhz	OZ4MM	599	559	CW
10-10-2020	11.56	1296Mhz	DL3EBJ	559	559	CW
10-10-2020	12.14	1296Mhz	W6YX	-5	OO	DG
10-10-2020	12.24	1296Mhz	N5BF	-15	RO	DG
11-10-2020	8.34	1296Mhz	OK2DL	559	559	CW
11-10-2020	8.49	1296Mhz	SM4IVE	599	569	CW
11-10-2020	9.02	1296Mhz	DL6SH	559	569	CW
11-10-2020	9.23	1296Mhz	LZ4OC	-13	-12	DG
11-10-2020	9.36	1296Mhz	ON4BCV	-19	RO	DG
11-10-2020	10.06	1296Mhz	CX2SC	-12	-13	DG
11-10-2020	10.26	1296Mhz	F2CT	559	559	CW
11-10-2020	10.43	1296Mhz	OE5JFL	599	569	CW
11-10-2020	11.14	1296Mhz	OK1CA	559	569	CW
11-10-2020	11.27	1296Mhz	G4CCH	559	559	CW
11-10-2020	11.54	1296Mhz	OH1LRY	-12	-11	DG
11-10-2020	12.10	1296Mhz	UA3PTW	-4	-8	DG
11-10-2020	12.14	1296Mhz	OK1UGA	-22	-12	DG
11-10-2020	12.20	1296Mhz	AA6I	-15	-12	DG
11-10-2020	12.26	1296Mhz	W1PV	-13	-14	DG
11-10-2020	12.34	1296Mhz	OZ9KY	-18	-16	DG
11-10-2020	12.41	1296Mhz	KN0WS	-25	-19	DG
11-10-2020	12.54	1296Mhz	GM0JPD	-20	-10	DG
11-10-2020	13.00	1296Mhz	SM6PGP	-16	-20	DG
11-10-2020	13.07	1296Mhz	K5DN	-9	-7	DG



De schotel antenne van PA0PLY

Het log van Jan PA0PLY in de ARRL contest 10-11 oktober

Peter PA2V schreef het volgende over de ARI contest:

De contest was niet geweldig, vrijwel geen Noord Amerikaanse stations en geen Italianen. Samen met voor mij slechte condities als gevolg van de Faraday rotatie bracht dat weinig moois… Dit in tegenstelling tot de ARRL EME contest op 10 en 11 oktober. Heel goede condities met nog flink wat nieuwe initials. Condities waren prima.
Voor de ARRL contest werkte ik 49 stations. Maar ook nu weer duidelijk een gebrek aan Noord Amerikaanse stations. Vroeger was Amerika het land waar de EME activiteit vandaan kwam, dat is helemaal overgenomen door de Europeanen. Activiteit in Azie en Oceanië is ook aardig. Er komen steeds meer Australische stations bij.

Zoals bekend heb ik mee mogen werken aan de nieuwe WSJT-X uitgave. Inmiddels zijn de Bèta versie Installation packages for WSJT-X 2.3.0-rc1 voor iedereen beschikbaar. Kijk maar eens hier: https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wsjtx.html
WSJT-X 2.3.0 heeft nu ook FST4 mode erbij gekregen. Deze is vooral bedoeld voor de Midden- en Lange-Golf gebruikers. Daar zijn sinds de introductie al nieuwe wereld afstand records mee gemaakt.

Zelf heb ik FST4 samen met VK4EME en W2HRO op 432 MHz EME getest. Het werkt, maar JT65 blijft superieur. In de nieuwe WSJT-X is ook de JT65 iets verbeterd. Ik gebruikte zelf al enige tijd JT-X samen met WSJT10.

Vaak gaf WSJT10 toch iets betere decodes bij heel marginale signalen. Dat is nu voorbij. De nieuwe versie is duidelijk beter dan WSJT10. Zo kon ik EI2FG alleen maar met de nieuwe versie WSJT-X decoderen. Alle andere software liet het afweten. De komende maanden gebruik ik nog beide software versies (WSJT10 en WSJT-X), maar het lijkt erop dat dit eerdaags niet meer nodig is.

EME nieuws en traffic (vervolg)

Overigens is ook de resolutie van de waterfall verbeterd. Het helpt om de kleine zwakke signalen te zien (en te decoderen) als wordt overgeschakeld naar een hoger resolutie scherm en videokaart. Immers, wat je niet ziet en probeert te decoderen zul je waarschijnlijk ook niet aanklikken. Juist door de bandbreedte van de passband te beperken lukt het vaak om die marginale signalen toch te decoderen. Ook zijn enkele bugs uit de voorgaande X versies eruit gehaald. Het ontwikkel team richt zich nu op verdere ontwikkeling van QRA64 en JT65. Met name hebben de langere sequences veel aandacht omdat dit ook al in FST4 tot verdergaande resultaten leidt. Het lijkt erop dat we ook de komende jaren nog veel ontwikkelingen gaan meemaken!

Ook met tropo was er af en toe best wel wat te werken. Op 21 september waren er heel goede condities en reikte dit tot aan Finland. Helaas lukte het in het westen van het land niet met de Baltische staten. In het oosten van Nederland werkte enkele stations wel met die landen.

De condities tijdens de oktober contest waren wisselend. Af en toe goede uitschieters met harde signalen uit OK. Kort hoorde ik OM (Slowaakse Republiek) maar kon het niet werken.

Tijdens de goede condities in september was het ook druk met FT8. Het is jammer dat Nederlandse stations dwars door elkaar gaan roepen. Zo wordt het vaak onmogelijk echte DX te werken. ***Daarom hier dan ook een oproep om zoveel mogelijk in dezelfde sequence te gaan werken***. Dit deden we vroeger ook al toen we met HSCW (High Speed CW) met meteorscatter werkten.

Ondanks dat ik af en toe van een bepaalde SM5 en SM1 goede signalen ontving lukte het door die onderlinge QRM niet om verbinding op de FT8 frequentie te maken. Met behulp van de ON4KST chat pagina lukte het om een andere frequentie af te spreken en werden de verbindingen snel gemaakt. Het is echter zonde als DX door lokale onderlinge QRM niet gewerkt kan worden…

Het tropo log van PA2V

			TYPE	TYP	
DATE	TIME	CALLSIGN	Mode	PRO	.LOCAT.
-----------	------	------------	-----	----	-------
8-9-2020	19:18	DG1KDD	FT8	TR	JO31LE
8-9-2020	19:18	SP2FRY	CW	TR	JO83WR
8-9-2020	19:04	SM6VTZ	CW	TR	JO58UJ
20-9-2020	09:22	OK1KZE	CW	TR	JN79FX
21-9-2020	14:12	G0MBL	FT8	TR	JO01
21-9-2020	14:12	DG3TF	FT8	TR	JO53IU
21-9-2020	14:23	OV5W	FT8	TR	JO65HO
21-9-2020	14:34	OZ2ND	FT8	TR	JO46LD
21-9-2020	14:36	DK5WO	FT8	TR	JO30
21-9-2020	16:09	F5APQ	FT8	TR	JO00
21-9-2020	16:12	G8SEI	FT8	TR	IO92FO
21-9-2020	16:50	SM5EPO	FT8	TR	JP80MC
21-9-2020	16:51	OZ2ND	FT8	TR	JO46LD
21-9-2020	17:19	GI6ATZ	FT8	TR	IO74AJ
21-9-2020	17:27	SK0EN	CW	TR	JO99JX
21-9-2020	17:36	SM5EPO	CW	TR	JP80MC
21-9-2020	17:45	SM1FMT	FT8	TR	JO96BW
21-9-2020	18:35	F6DBI	FT8	TR	IN88IJ
21-9-2020	18:38	DK7LE	FT8	TR	JO54LD
21-9-2020	18:46	G8IXK	FT8	TR	IO91
21-9-2020	19:15	OH1ND	FT8	TR	KP00XL
21-9-2020	19:15	LA0BY	CW	TR	JO59IX
21-9-2020	19:15	SM0EZZ	FT8	TR	JO89XG
21-9-2020	19:15	SM0KAK	FT8	TR	JO89XK
3-10-2020	14:19	DO3BST	SSB	TR	JO51KW
3-10-2020	14:28	OL4A	SSB	TR	JO60RN
3-10-2020	14:32	DK5QN	SSB	TR	JO42EA
3-10-2020	14:55	DR9A	SSB	TR	JN48EQ
3-10-2020	16:56	G0XDI	SSB	TR	IO91RQ
3-10-2020	17:02	OL1C	SSB	TR	JN60UQ
3-10-2020	17:07	OK2A	SSB	TR	JO60JJ
3-10-2020	17:20	DL0HB	SSB	TR	JO41PU
3-10-2020	17:23	DL0GTH	SSB	TR	JO50JP
3-10-2020	17:32	DL7AKL	SSB	TR	JO62JA
3-10-2020	11:13	OL3Z	CW	TR	JN79FX
4-10-2020	11:19	DL5SE	CW	TR	JO50XL
4-10-2020	11:24	OZ1SKY	SSB	TR	JO56DG
4-10-2020	11:40	DL7ANR	CW	TR	JO62PM

EME 2020 Contest Calendar	
2400_Sat/ 0000 Sun	**Contest dates**
Nov 28/29	ARRL EME contest 6m – 23cm

STICHTING MUSEUM ELECTRO-RADIO-NOSTALGIE

Een kijk in het verleden, een behoud voor de toekomst!



http://www.radiomuseum-hengelo.nl



Iets leuks meegemaakt in de radiohobby? Ervaringen met nieuwe transceivers? Eindelijk de ultieme antenne gevonden? Zit je met specifieke vragen? Heb je iets leuks in elkaar gesoldeerd? **Meld het ons! Stuur een e-mail naar:** magazine@daru.n

Welkom bij IWAB.nu

Vragen moet je stellen...
Niet te lang wachten...!!





Teamspeak

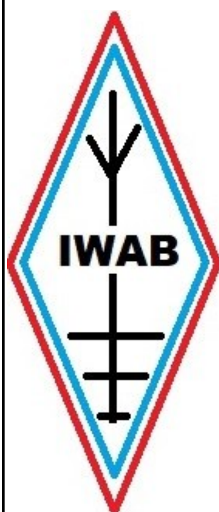
The happiest SCHOOL on the net

Iedereen Wordt Alsmaar Beter

ts.whiskyoscar.nl:9988

Cursus wekelijks op dinsdag en vrijdag 20.00 uur

ts.zendamateur.nu:9988









Volg ook de cursus bij IWAB en meld je aan via:

Mieke pa7mk@veron.nl

Willem pa3kyh@pi2gor.nl

Geen ‘Spade & Archer’, examen detectives



Tot onze spijt publiceren wij vanaf nu geen rubriek Spade & Archer meer, de rubriek waarin Scribo op geheel eigen wijze examenvraagstukken onder de loep neemt. Een verarming voor de radiozendamateur, vinden wij. En wij niet alleen, zo blijkt uit de steunbetuigingen die we van een aantal lezers mochten ontvangen.

De reden van het gedwongen moeten stoppen van deze rubriek is hieronder te lezen. Wellicht komt dit punt nog terug in het Amateur Overleg. Wat ons betreft is het laatste woord hierover nog niet gesproken.



De rubriek ‘Spade & Archer, examen detectives’ is gestopt. De reden hiervan is een wijziging van het beleid rond het meegeven van examenopgaven door het Agentschap Telecom (AT).

In het kader van de kwaliteitsborging heeft het AT de Stichting Radio Examens (SRE), die als examinerende instelling verantwoordelijk is voor de praktische organisatie van de examens, geïnformeerd dat het meegeven van examenopgaven **niet** langer is toegestaan. In haar toelichting geeft AT aan:

“De vragen voor de examens zijn bedoeld voor herhaald gebruik ten behoeve van af te leggen examens, waarmee een vergelijkbaar en representatief beeld wordt verkregen van de kennis van de kandidaten. Het meegeven van de examenvragen maakt de vragen minder geschikt voor herhaald gebruik, en vergt dat voor elk examen idealiter nieuwe vragen zouden moeten worden ontwikkeld, of in elk geval veel vaker dan nu het geval is en dan realistisch gezien haalbaar is. Dat is niet alleen bewerkelijk, tijdrovend en kostbaar, maar doet ook afbreuk aan de vergelijkbaarheid van de afgelegde examens.”

De SRE heeft naar aanleiding van dit besluit haar werkwijze inmiddels aangepast: kandidaten wordt aan het eind van een examen gevraagd om het formulier met antwoorden én de uitgereikte examenbundel in te leveren.

De examenkandidaten mogen geen opgaven meer mee naar huis nemen. Slechts een kopie van het antwoordenblad; dat is alles. Daarmee zitten onze examendetectives, Spade & Archer, zonder onderzoeksmateriaal. **En dus is de redactie van DARU Magazine helaas gedwongen met deze serie te stoppen!**

Maar … is het innemen van examenvragen wel zo’n verstandig besluit? Dat moeten we ons allemaal afvragen. Want:
1. Het is een feit dat de examenvragen van het AT nooit 100% correct zijn! Hiermee vervalt dus een belangrijk controlemiddel.
2. Nabespreking van het gemaakte examen door kandidaten en hun cursusleider is niet langer mogelijk. Van je fouten leer je, maar dan moet je wel weten wat er precies fout is gegaan!
3. Verenigingen gebruikten de examenbundels om hun eigen lesmateriaal te toetsen en te verbeteren.

Kortom: wat ons betreft een ongewenste wijziging in het beleid, waarmee het onderliggende probleem niet wordt opgelost, maar wél een nieuw probleem wordt gecreëerd.





Het nasiballen net

Dit Nederlandstalige net is bestemd voor alle Nederlands sprekende radioamateurs in het buitenland, die graag met elkaar en met het thuisfront in verbinding blijven.

Op **maandag tot en met vrijdag** op **14.345** of **21.435** of **28.630**.

Om 16:00 uur en 21:00 uur UTC.

Netleider is meestal Marc, **ON4ACH**.



Benelux DX-Club (BDXC-NL)



Luister ook naar de Daily Minutes, het (vrijwel) dagelijkse nieuws voor de radio-zend-en luisteramateur, geproduceerd door John, PA0ETE.

Te beluisteren via:
https://shorties.be/pa00news/

Of download de MP3 via:
https://70mhzshop.nl/podcast/

Hamnieuws
Het laatste nieuws voor zendamateurs

www.hamnieuws.nl



DARES®
Dutch Amateur Radio Emergency Service



Elke eerste zondag van de maand wordt het PI9D net gehouden. Dit net heeft als doel antennes en antenne opstellingen uit te proberen en om de verbindingen tussen de regio's op verschillende frequenties te testen. (Hierbij speelt NVIS propagatie een belangrijke rol)

Het PI9D net wordt elke maand vanuit een andere regio's uitgezonden.
De ronde start om 10.00 uur LT en is op 80m, 3670 kHz +/- QRM.

Je bent van harte welkom om een QSO te maken.

Luisterrapport kunt u sturen aan pi9d@dares.nl



Old Timers Club
Sinds 26 oktober 1950



De OTC is een zelfstandige besloten club van radiozendamateurs en hun partners die hun gemeenschappelijke achtergrond en belangstelling in regelmatig contact onderhouden. Hiertoe wordt door het bestuur ééns per jaar de **'Dag voor de OTC'** georganiseerd waarbij alle leden elkaar kunnen ontmoeten.



Word ook lid!
www.OldTimersClub.info

RADIO AMATEUR NEWS

REG. U.S. PAT. OFF.

15 Cents
AUGUST
1919

OVER 100 ILLUSTRATIONS

Edited by
H. Gernsback

"The 100% Wireless Magazine"



PUBLISHED BY EXPERIMENTER PUBLISHING CO., 233 FULTON ST., N. Y. C.